

# **En verdiskapende skog- og trenæring**

av

Erik W. Jakobsen, Martin Vikesland og Lars Kristen Holst

En rapport fra Senter for verdiskaping  
**“Et verdiskapende Norge”**

Forskningsrapport 6/2001

**Handelshøyskolen BI**  
Institutt for strategi

Erik W. Jakobsen, Martin Vikesland og Lars Kristen Holst:  
*En verdiskapende skog- og tren æring*

© Erik W. Jakobsen, Martin Vikesland og Lars Kristen Holst  
2001

Forskningsrapport 6/2001  
ISSN: 0803-2610

Handelshøyskolen BI  
P.b. 580  
1302 Sandvika  
Tlf: 67 55 70 00  
URL: [www.bi.no](http://www.bi.no)

Trykkeri: Nordberg trykk

**Rapporten kan bestilles fra:**

Juul Møller Bøker  
Telefon: 67 55 74 51  
Faks: 67 55 74 50  
Mail: [jmbok@online.no](mailto:jmbok@online.no)

## Forord

Denne rapporten om skog- og trenæringen i Norge er gjennomført på oppdrag fra ”Verdiskapingsprogrammet for bruk og foredling av trevirke” initiert av Regjeringen og med politisk fundament i Landbruksdepartementet, Nærings- og handelsdepartementet og Kommunal- og regionaldepartementet. Rapporten har vært en del av det større forskningsprosjektet ”Et verdiskapende Norge” gjennomført ved Handelshøyskolen BI, og følger dette prosjektets målsetning og metodikk. Et verdiskapende Norge ledes av professor Torger Reve og førsteamanuensis Erik W. Jakobsen.

Det overordnede målet med prosjektet ”Et verdiskapende Norge” er å bidra til økt verdiskaping i Norge, og derigjennom være med på å sikre grunnlaget for økonomisk velferd i det norske samfunnet. Økt verdiskaping krever at Norge er i stand til å tiltrekke seg høyproduktivt og innovativt næringsliv. Produktivitet sier noe om næringslivets verdiskapingsevne i dag, mens innovasjon sier noe om fremtidens verdiskapingsevne. For å kunne tiltrekke høyproduktivt og innovativt næringsliv, må Norge oppfattes som et attraktivt sted å være – for bedrifter og for mennesker. Uten spennende arbeidsoppgaver og gode inntektsmuligheter vil ikke kompetente mennesker flytte til et sted, og uten kompetente mennesker er det liten grunn for bedrifter til å etablere seg i området. I ”Et verdiskapende Norge” har vi brukt uttrykket *vertskapsfortrinn* om land som er attraktive for etableringer. Det er umulig for et lite land som Norge å være attraktivt for alle. Det er derfor næringsklynger er viktige. En næringsklynge er en samling av bedrifter og organisasjoner som er koblet sammen gjennom handel, samarbeid, felles innsatsfaktorer og infrastruktur og gjennom sosiale forbindelser. I næringsklynger strømmes kunnskap, folk og produkter friere og raskere enn i næringer uten klyngeegenskaper. Det fører til at innovasjonstakten blir høyere og transaksjonskostnader synker. Kort sagt fører klyngeegenskaper til at næringen føres inn i kontinuerlige oppgraderinger. Dessuten fører det til at det blir attraktivt for nye bedrifter å etablere seg i området. Sagt på en annen måte er næringsklynger den beste kilden til vertskapsfortrinn for et land – klynger har høy produktivitet og innovasjonstakt, og både bedrifter og mennesker ønsker å være lokalisert i dem.

Rapporten analyserer utvikling i verdiskaping og konkurransedyktighet i den norske skog- og trenæringen med bakgrunn i klyngeperspektivet, og sammenligner næringen med den svenske og finske.

Ledergruppen i ”Verdiskapingsprogrammet for bruk og foredling av trevirke” har fungert som studiens referansegruppe. En spesiell takk rettes til Aasmund Bunkholt (VSP), Kjetil Løge (NSF) og Olav Veum (NSF) for godt samarbeid og gode innspill underveis i prosjektet.

## Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	7
<b>DEL 1: Teori og metode</b>	
1. Innledning.....	13
2. Næringsklynger og verdiskaping.....	15
2.1 Innledning.....	15
2.2 Porters "Diamant": Kvaliteten på bedriftenes nærings- omgivelser.....	16
2.3 Mekanismene som fører til selvforsterkende vekst i klynger...	24
2.4 Kulturens betydning for verdiskaping.....	28
2.5 Økonomisk politikk for oppgradering av næringer.....	29
2.6 Hvilke kjennetegn har sterke næringsklynger?.....	30
3. Metode.....	37
3.1 Datakilder.....	37
<b>DEL 2: Skog- og trenæringens utvikling 1988-1999</b>	
4. Presentasjon av skog- og trenæringen.....	49
5. Hvor godt har skog- og trenæringen gjort det i 90-årene?.....	53
5.1 Vekst.....	53
5.2 Produktivitet.....	58
5.3 Faktoravlønning.....	60
5.4 Internasjonal konkurransedyktighet.....	69
5.5 Konklusjon.....	76
<b>DEL 3: Klyngeanalyse</b>	
6. Markedsforhold.....	81
6.1 Markedsstørrelser.....	81
6.2 Markedsmuligheter for treprodukter.....	87
6.3 Kunder, innovasjon og internasjonal markedskontakt.....	91
6.4 Maktforhold i skog- og treindustrien.....	102
7. Konkurransforhold.....	103
7.1 Rivalisering.....	103
7.2 Samarbeid.....	106
7.3 De nordiske næringenes konkurranseposisjon.....	115
7.4 Strategi og strukturutvikling i verdikjeden marked-skog.....	117
7.4.1 Strategi og strukturutvikling i Skogbruket.....	118
7.4.2 Struktur og strategiutvikling i treindustrien.....	121
7.4.3 Struktur og strategiutvikling i trevareindustrien.....	130
8. Faktorforhold.....	137
8.1 Tømmerressurser.....	137
8.2 Kvalifisert arbeidskraft.....	139

8.3 Tilgang på FOU-resultater.....	141
8.4 Kapital.....	143
8.5 Infrastruktur.....	144
8.6 Transport.....	145
8.7 Kompetanseoppbygging.....	147
8.8 Samarbeid med kunder og leverandører om nye produkter....	152
8.9 Incentivsystemer i bedriftene.....	154
8.10 IKT i skog- og trenæringen.....	156
9. Koblinger og kompletthet.....	161
9.1 Kobling mellom bedriftene i skog- og trenæringen.....	161
9.2 Skaper leverandørkoblinger ny kunnskap?.....	164
9.3 Hvor komplett er leverandørutbudet i de tre næringene?.....	167
9.4 Kobling til forsknings- og utviklingsinstitusjoner.....	168
9.5 Mobilitet og kunnskapsspredning.....	171
<b>DEL 4: Konklusjoner og anbefalinger</b>	
10. Konklusjoner og anbefalinger.....	177
10.1 Klyngeindeks.....	177
10.2 I hvilken grad har skog- og trenæringen kjennetegn på sterke næringsklynger?.....	180
10.3 Oppsummering: Skog- og trenæringens hovedproblemer.....	186
10.4 Har skog- og trenæringen noen fremtid i Norge?.....	188
10.5 Hva skal til for å gjøre næringen konkurransedyktig?.....	189

Vedlegg

## Sammendrag

*Rapporten er delt inn i fire hoveddeler. Kapittel 1-3 tar for seg teori om næringsklynger, og forklarer studiens metode. Kapittel 4-5 gir en kort oversikt over den norske skog- og trenæringen og presenterer en omfattende gjennomgang av næringens utvikling og performance i perioden 1988-1999. Kapittel 6-9 tar for seg klyngeanalysen av skog- og trenæringen, og i kapittel 10 presenteres konklusjoner og anbefalinger til bedrifter, organisasjoner og myndigheter.*

Skog- og trenæringen er en av de største næringene i Norge. Næringen hadde i 1999 høyere verdiskaping enn sjømatnæringen (fiskeri, akvakultur og leverandørindustri), og trekker på store innenlandske ressurser. 125.000 skogeiendommer forsyner både tremekanisk industri og treforedlingsindustri med råstoff, og inkludert videreforedlingsbedrifter sysselsetter industrien over 20.000 personer. I tillegg er det en rekke handelsbedrifter som selger næringens produkter til konsumenter og byggeindustri. Totalt omsatte skog- og trenæringens bedrifter for over 60 mrd kroner i 1999, og netto verdiskaping var ca. 12 mrd.

Hvis vi derimot ser på skog- og trenæringens utvikling *over tid*, finner vi klare tegn på fallende betydning. I 1988 stod næringen for 4% av total norsk verdiskaping, noe som var høyere enn både IKT-næringen og offshore-leverandører. I 1999 hadde skog- og trenæringens andel av verdiskaping falt til ca. 2%, og var forbigått av både IKT og offshore-leverandører. – Skog- og trenæringens verdiskapingsvekst var i perioden 1988-1999 kun 59% i løpende kroner. Norsk næringsliv opplevde i snitt en vekst på over 100%. Sjømat 350%, IKT over 400%.

Skog- og trenæringen skårer også relativt lavt på andre ”performance”-indikatorer. Arbeidskraftens produktivitet har vært tilnærmet uforandret siden midten av 90-tallet, og bedriftenes lønnsevne i store deler av skog- og trenæringen er lavere enn i annet norsk næringsliv. Treforedlingsbedriftene skiller seg ut ved å ha klart høyere lønnsnivå enn tremekanisk industri, skogbruk og handel.

Avkastning til eiere i skog- og trenæringen var i perioden 1988-1995 til tider bedre enn i andre næringer. Skog- og trenæringen ble ikke rammet av noen stor nedgang på begynnelsen av 1990-tallet, slik flere næringer ble. Handels- og treforedlingsbedriftene var de klart mest lønnsomme i perioden 1988-1999. De siste årene har lønnsomheten, spesielt i tremekanisk industri, vært lav og fallende.

Gjennom analysene av næringsomgivelsene i den norske skog- og trenæringen identifiseres fire hovedproblemer.

1) Satsning på *kompetanse* har over lengre tid blitt forsømt i skog- og trenæringen. Dette har ført til at kompetansen i dag er for ensidig, og på mange områder for lav. Det er først og fremst markeds-, økonomi-, strategi, organisasjons-, kultur- og finanskompetanse som er mangelvare. Kunnskap om skog- og trevirke er høy, og Norge har lange tradisjoner for avanserte trekonstruksjoner. En hovedårsak til kompetanseproblemet er at bedriftene er små og markedene lokale. Små, geografisk spredte bedrifter gir få karriereveier og små incentiver til å satse på kompetanseutvikling. En annen årsak er at mange aktiviteter i næringen tradisjonelt har krevd begrenset kompetanse.

2) *Isolasjon* gir seg utslag i at bedriftene i skog- og trenæringen ikke i sterk nok grad mottar impulser fra sine omgivelser. Dette svekker kunnskapsoppbygging og -overføring, og gir lite innovasjonspress. Skog- og trenæringen har for få kontaktpunkter ut mot andre næringer og kunnskapsmiljøer. Koblinger til finans- og investormiljøer og IKT-bedrifter er for eksempel lave. I tillegg er koblingene til sterke skog- og trenæringer i Sverige og Finland overraskende små, selv om samarbeid på bransjeplan blir benyttet blant annet i felles markedskampanjer internasjonalt. Det finnes få tette samarbeid og allianser mellom norske og andre nordiske bedrifter, og arbeidsmarkedene ser ut til å være relativt atskilte. 90% av norske bedrifter oppgir å ha færre enn 5% utenlandske ansatte.

Bedriftene er også i for liten grad i direkte kontakt med bedrifter lengre ut i verdikjeden og med sluttkunder, selv om vi ser tegn til bedring på dette området. Et lyspunkt er at norske bedrifter, spesielt innen treindustrien, har relativt nær kontakt med forskningsinstitusjoner og at samarbeid mellom bedrifter er økende på enkelte områder.

3) Den norske skog- og trenæringen er med unntak av Norske Skog, som er blant de globalt ledende aktørene innen avis- og magasinpapir, *lite internasjonalt*. Manglende direkte kontakt med internasjonale kunder og markeder gir bedriftene få impulser, og det blir vanskeligere å fange opp endringer i etterspørsel fra eksportmarkedene. Få bedrifter har datterselskaper internasjonalt, det er få utlendinger ansatt i bedriftene og nesten ingen selskaper benytter internasjonal rekruttering. Vi intervjuet 72 ledere av selskaper i skog- og trenæringen: Kun *en* av disse oppga vekst i internasjonale markeder som en viktig strategi for selskapet. Kontrasten til Finland er slående, der 32% av respondentene svarte det samme. 29% av de



norske respondentene anså den norske næringen som sterk både hjemme og ute. I Sverige svarte 59% det samme, i Finland hele 82%.

4) Skog og trenæringen har *lav innovasjonsintensitet*. I over 90% av bedriftene vi intervjuet stammet under 25% av inntektene fra produkter utviklet de siste to årene. Dette er lavt, også sammenlignet med skog- og trenæringene i Sverige og Finland. Noe av forklaringen ligger i en smal maskin- og utstørsindustri i Norge. Dette er kunnskapstunge bedrifter med høy innovasjonstakt. I Sverige anså 50% av respondentene at næringen var ledende for viktige innovasjoner. I Finland svarte i underkant av 40% det samme, mens kun 10% av norske respondenter mente næringen var ledende på innovasjon. Isolasjon som hindrer flyt av kunnskap og impulser, for lavt kompetansenivå til å utnytte markedsmuligheter og forsknings- og utviklingsresultater kommersielt og for lite direkte kontakt med internasjonale markeder har satt bedriftene i næringen under et svakt innovasjonspress.

En rekke tiltak foreslås for å snu utviklingen i skog- og trenæringen fra forvitring til oppgradering. Vi mener næringen har god grunn til å ha et høyt ambisjonsnivå i en slik snuoperasjon. Markedsvekst i flere viktige markeder for skog- og trenæringen ser ut til å bli høy i Europa fremover, og det er også et potensiale i det norske markedet ved offensiv satsing. Vi anbefaler bedrifter og organisasjoner å *satse på kompetanseheving, øke fokus på rekruttering og image, styrke bruk av incentivsystemer, endre deler av bransjeorganiseringen, søke nettverk- og samarbeidsgevinster, satse videre på å bygge et bredt kompetansemiljø rundt Tresenteret i Trondheim og Aktivt bidra til en nødvendig restrukturering av næringen*. Vi anbefaler myndighetene å *bidra gjennom regionalpolitikken til å bygge regionale næringsklynger der hvor skog- og trenæringen står sterkt, konsentrere midler benyttet til FOU til få og spesialiserte miljøer hvor Norge har en mulighet til å bli blant de ledende i verden, i sterkere grad næringsrette utdanning innen næringen, stimulere til økt kommunikasjon, nettverksbygging, kompetanseutvikling og internasjonalisering, utøve en aktiv konkurransepolitikk, samt samordne reguleringer på tvers av landegrensener slik at det ikke oppstår barrierer mot næringsutvikling*.



**DEL 1:**  
**Teori og metode**



## 1. Innledning

Skog- og trenæringen i Norge, eller verdikjeden marked-skog som den også blir kalt, har tradisjonelt hatt en meget viktig betydning i norsk og nordisk næringsliv. De siste tiårene har derimot skog- og trenæringens betydning i Norden vært fallende. Mens næringen i 1988 sto for 3,9% av all verdiskaping i norsk næringsliv, har andelen falt til 2,6% i 1999. I tillegg har skog- og trenæringen lav status og liten oppmerksomhet i media og folks bevissthet i Norge. Formålet med dette prosjektet er å bidra til å snu utviklingen i den norske skog- og trenæringen og øke næringens verdiskapingsevne. Det gjør vi ved å beskrive utviklingen i skog- og trenæringen fra 1988 til 1999, forklare hvorfor utviklingen har vært svak og peke på sentrale utfordringer som må løses for at skog- og trenæringen skal komme inn i en positiv spiral med selvforsterkende vekst. I tillegg gir vi konkrete anbefalinger til myndigheter, organisasjoner og bedrifter om hva de kan gjøre for å øke næringens verdiskapingsevne.

Studiens næringsklynge-perspektiv innebærer at vi er opptatt av samspillet mellom alle typer aktører som opererer innenfor verdikjeden fra skogbruk, via foredling til handel. Rapporten fokuserer sterkest på skogbruk og tremekanisk industri. Med tremekanisk industri menes treindustri (saging og høvling) og mekanisk videreføring av trevirke.

Rapporten analyserer utviklingen i verdiskaping og konkurransekraft i perioden 1988 - 1999. Studien sammenligner utviklingen i Norge mot andre norske næringer, samt mot utvikling i skog- og trenæringene i Sverige og Finland.

### **Kort historisk tilbakeblikk**

Treindustrien slik vi kjenner den i dag har sin opprinnelse ved opprettelsen av de første dampsagene. Disse ble etablert i stort antall etter at sagbruksprivilegiene ble opphevet med virkning fra 1860. Bransjen opplevde en sterk vekst i tiårene etter 1860 med en topp i 1875. På dette tidspunktet eksporterte Norge 3 mill m<sup>3</sup> trelast som er mer enn dagens samlede trelastproduksjon. Norge var på dette tidspunktet den ledende nasjonen innen trelast i Europa, og trelast utgjorde i perioden frem til 1920 en betydelig del av norsk eksport. Trelasten var også med på å legge grunnlaget for den norske handelsflåten. Tømmer og trelast ble fraktet til alle verdenshjørner, og etter oppheving av handelsprivilegiene i England ble Norge en av de dominerende nasjonene innen transport av trelast.

Nordmenn var også aktivt med i oppbyggingen av treindustrien i Sverige, Finland og Russland. (Sejersted, 1993) Med den russiske revolusjon og den

nasjonalistiske epoken som fulgte rundt første verdenskrig ble industrien kjøpt tilbake av de respektive landene. Den tunge tiden på 20 og 30-tallet samt stenging av grensene etter annen verdenskrig førte til stagnasjon og tilbakegang i treindustrien.

I etterkrigstiden har treindustrien kommet i skyggen av treforedlingsindustrien. I treforedling er det gjort store investeringer i teknologiutvikling og fabrikkbygg. Treforedlingsindustrien i Norge og Norden har de siste 20 årene gjennomgått en kraftig strukturering. Norske Skog er i dag en av verdens ledende konsern innen produksjon av avis- og magasinpapir, og på nordisk nivå har det vokst frem en rekke store globale skogindusriselskaper med hovedtyngde innen treforedling som StoraEnso, UPM-Kymmene og SCA. Selv om også treindustrien har gjennomgått strukturelle endringer de siste 20 årene, er fortsatt denne delen av skog- og trenæringen relativt fragmentert i Norden.

Skog er på verdensbasis en meget viktig fornybar ressurs, og det er tilgangen på gode skogsressurser som har lagt grunnlag for den omfattende skogindustrien i Norge og Norden. For å ivareta et bærekraftig skogbruk må avvirkingen i norske skoger bestemmes av ressurstilvekst. Etter en hard beskatning av de norske skogsressursene på 1800- og begynnelsen av 1900-tallet øker i dag det stående volumet med over 10 mill m<sup>3</sup> årlig. Årlig avvirking i Norge er i overkant av 8 mill m<sup>3</sup>. Potensial for økt avvirking er allikevel ikke så stort, fordi tilveksten i stor grad befinner seg i økonomisk lite drivverdige områder. Verdien av norske skogsressurser er likevel stor og økende.

Vi har de siste årene sett en internasjonalisering av både trelast og tømmermarkedet. Overskudd av tømmer og trelast i Vest-Europa har medført et sterkt prispress. I motsetning til treforedlingsindustrien har den tremekaniske industrien i stor grad forholdt seg passiv til utviklingen. Står den norske skog- og trenæringen beredt til å møte utviklingen i hjemmemarkedet og internasjonalt?

## 2. Næringsklynger og verdiskaping

I dette kapitlet presenteres det teoretiske fundamentet som analysene i rapporten hviler på. Næringer som tilfredsstillt kravene til en sterk næringsklynge, har høyere vekst i verdiskaping enn andre næringer. Årsaken til det er at næringsklyngers suksess er selvforsterkende, mens næringer som mangler klyngeegenskaper risikerer å komme inn i en nedadgående spiral.

### 2.1 Innledning

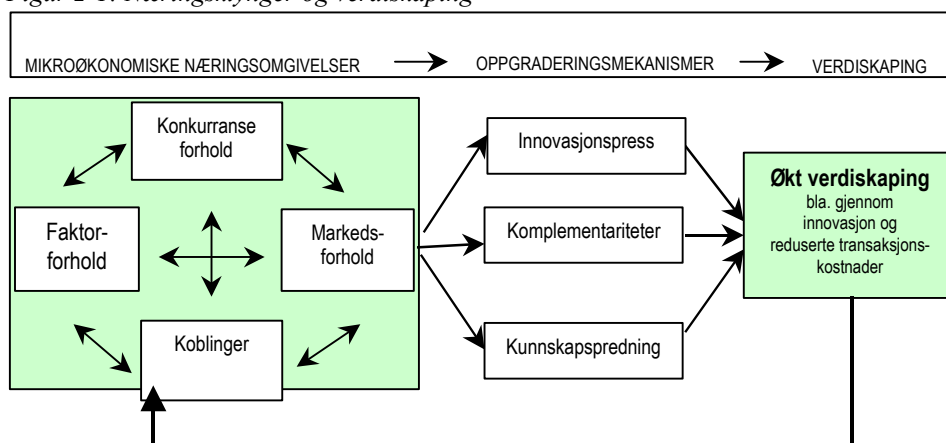
Norge står overfor en betydelig verdiskapingsutfordring i årene fremover. Et spørsmål er da hvorfor næringsklynger er viktig for konkurranse-dyktighet og verdiskaping. I sin enkleste form er forklaringen at bedrifters konkurransedyktighet avhenger av omgivelsene de er en del av, hvilket betyr at bedrifter og enkeltpersoner alltid vil trekkes mot land og områder hvor næringsvilkårene totalt sett er best. Samtidig vil det være slik at jo flere bedrifter som etablerer seg i et område, desto mer interessant vil det bli for andre bedrifter å gjøre det samme. Dermed vil land med gode næringsomgivelser være mer attraktive for nyetableringer enn land med dårlige næringsomgivelser. Denne sammenhengen er selvforsterkende, noe som kan være med på å forklare hvorfor det blir stadig større forskjell mellom rike og fattige land.

Klynger er kjennetegnet ved at kvaliteten på næringsomgivelsene er høy, hvilket gjør det mer attraktivt for bedrifter og enkeltpersoner å flytte dit, noe som i sin tur styrker kvaliteten på næringsomgivelsene og gjør det enda mer attraktivt å etablere seg der. Mangler et land sterke næringsklynger, risikerer det at store deler av næringslivet og de mest talentfulle personene forsvinner ut av landet, noe som gjør det enda mindre interessant for de andre å bli værende, og landet kommer inn i en negativ spiral. Irland var kjennetegnet ved en slik negativ spiral og hadde en voldsom "brain drain" på 70- og 80-tallet – noe svært mange u-land også sliter med. Irland klarte imidlertid å snu prosessen ved å dramatisk redusere skattenivået for bedrifter og samtidig satse tungt på FOU innenfor informasjons- og kommunikasjonsteknologi (se Green 2000). På den måten ble næringsomgivelsene dramatisk forbedret og spiralen begynte å peke oppover. Det førte til at Irland oppnådde en bemerkelsesverdig høy vekst i 90-årene og er i dag blant de rikere land i Europa.

Vi vil nå introdusere Porters diamantmodell, som er velegnet til å beskrive de næringsomgivelser bedrifter er en del av. Deretter går vi mer i dybden og forklarer hvilke fundamentale mekanismer som leder "sunne diamanter" til høy verdiskaping. Elementene i teorien og sammenhengen mellom dem er

illustrert i figur 2-1 Kvaliteten på næringsomgivelsene bestemmer hvor sterke oppgraderingsmekanismene vil bli, som i sin tur er avgjørende for hvor høy verdiskapingen blir.

Figur 2-1: Næringsklynger og verdiskaping



## 2.2 Porters "Diamant": Kvaliteten på bedriftenes næringsomgivelser

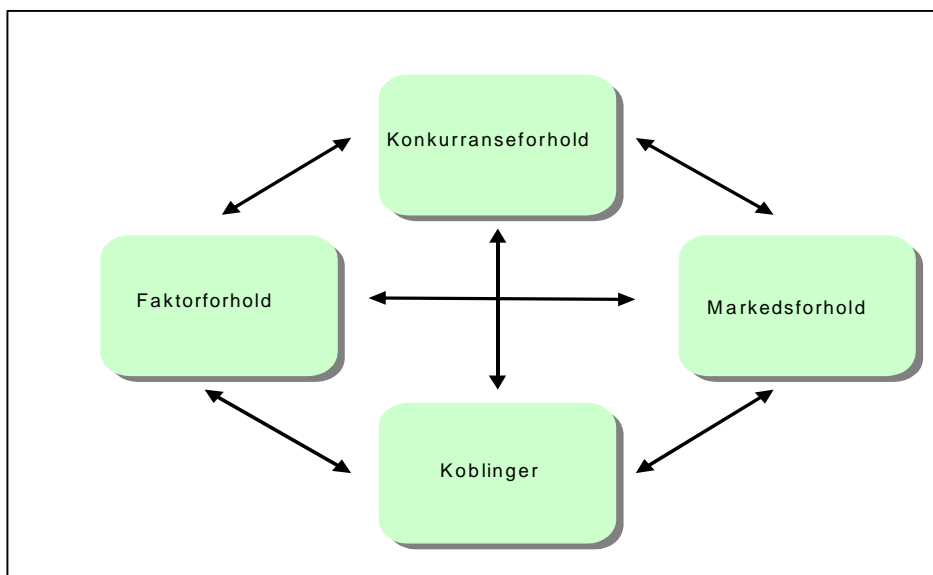
I slutten av 80-årene ledet Michael Porter et internasjonalt forskningsprosjekt som tok sikte på å forklare hvorfor næringer i enkelte land blir internasjonale suksesser, mens de ikke blir det i andre land – selv om for eksempel ressursgrunnet er likt i de to landene. Boken "The Competitive Advantage of Nations" (1990) samler innsikten fra de bredt anlagte studiene. Porter oppsummerer denne innsikten i en modell som senere har gått under betegnelsen Porters "diamant". Hovedpoenget i denne modellen er at suksessrike næringer er kjennetegnet ved selvforsterkende vekst, som drives frem av *konkurranse*, *samarbeid*, *innovasjonspress* og *kunnskapsutvikling* blant bedrifter innenfor relativt avgrensede geografiske områder. Sagt på en annen måte har næringsutvikling en tendens til å foregå mest effektivt i geografiske klynger av bedrifter, noe som fører til en økende grad av spesialisering mellom land. For eksempel er området rundt Modena i Italia kjent for sin keramikkflis-klynge, med mer enn 500 selvstendige fliseprodusenter. Et annet klassisk eksempel på næringsklynger er olje- og gassmiljøet i Houston, mens internettklyngen i Kista i Stockholm er av nyere dato. I Norge blir møbelklynge på Sunnmøre, nærmere bestemt i og rundt Sykkylven, gjerne trukket frem som eksempel på en homogen og geografisk konsentrert næringsklynge.



I følge Porter er ikke disse eksemplene kuriøse enkelttilfeller. Tvert om hevder han at det verdensøkonomiske kartet er dominert av slike næringsklynger. Porter definerer næringsklynger som: “...*geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field*” (Porter, 1998). Med andre ord, en samling av geografisk konsentrerte selskaper som nyter usedvanlig suksess innenfor særskilte relaterte næringer. Mange aktører i en næring innen et geografisk området med sterke relasjoner er med på å danne grunnlaget for en klynge. Når slike forhold foreligger vil et kompetansemiljø bygges opp og gi aktørene i klyngen en konkurransefordel. Dette skyldes for eksempel at krevende kunder utfordrer leverandører til å videreutvikle sine produkter og tjenester. Konkurransen og samarbeid mellom aktørene i en klynge vil generere økt kompetanse, både gjennom rivalisering og gjensidig kunnskapsutveksling.

Porters diamantmodell fokuserer på fire faktorer, henholdsvis *konkurranseforhold*, *etterspørselsforhold*, *faktorforhold* og *koblinger*. I tillegg spiller også *myndigheter* en viktig rolle. Isolert sett er hver av disse faktorene viktige for å skape gode industrielle klyngemiljø, men vel så viktig er et tett samspill mellom alle disse faktorene. Dette er med på å legge forholdene til rette for at aktørene kontinuerlig yter sitt beste.

Figur 2-2: Porters diamantmodell



### **Etterspørselsforhold**

Størrelse, vekst og andre egenskaper ved markedet har stor betydning for en nærings utviklingsmulighet. Volum er viktig fordi det gir muligheter til å realisere stordriftsfordeler, for eksempel i form av FOU-investeringer. Markedets størrelse har også betydning for fremveksten av spesialiserte leverandører. I et stort marked er det mulig å satse på smale nisjer som ellers ikke ville vært lønnsomme.

En følge av økt globaliseringen er at hjemmemarkedets størrelse spiller mindre rolle, simpelthen fordi markedene smelter sammen over landegrensene og blir stadig mer internasjonale. Dermed kan bedrifter lokalisert i land med liten etterspørsel i hjemmemarkedet betjene et globalt marked. Globalisering øker dermed muligheten for nisjeselskaper innen en rekke næringer.

Markedsvekst fyller samme funksjon som markedets faktiske størrelse. Forventninger om sterk vekst vil stimulere til produktutvikling og FOU-investeringer, mens stagnasjon og tilbakegang ofte fører til fokus på kostnadseffektivitet og priskrig. Et eksempel fra oljeindustrien er Kongsberg Offshore som begynte å utvikle undervannsløsninger til oljeindustrien allerede på 70-tallet, i påvente av at investeringene på norsk sokkel skulle mangedobles. I senere år har de tatt med seg produktene til internasjonale markeder, og er i dag blant de absolutt ledende undervannslø leverandører i verden.

Selv om vekst og volum har betydning for dynamikken i en næring, er andre faktorer vel så viktig. Kunder som er avanserte, innovative og sofistikerte, vil stille strenge krav til leverandørene sine. Dermed bidrar kundene til produkt- og prosessinnovasjoner i næringen. Leverandørenes evne til å fange opp kundenes ønsker og behov, avhenger av at de har rik og hyppig kommunikasjon, noe som er enklest å få til når aktørene er samlokaliserte. Det er en viktig årsak til at innovasjonstakten er høyere i næringsklynger enn utenfor. Silicon Valley og oljemiljøet i Houston er eksempler på klynger hvor leverandører og kunder er samlokalisert. Mange leverandører etablerer seg i disse klyngene nettopp for å øke sin egen lærings- og innovasjonsevne. Sagt på en annen måte blir grunnlaget for bedrifters internasjonale konkurransedyktighet ofte lagt i relasjonen til krevende kunder på nærmarkedene.

### **Konkurransforhold**

Det er noe underlig med konkurranse. De fleste bedrifter ønsker å redusere rivaliseringen fra konkurrenter så mye som mulig, og det er gammel visdom at det beste en bedrift kan oppnå er monopol. Porters egen bransjeanalyse –

den såkalte 5-forces modellen – dreier seg om nettopp dette; velge en bransje hvor konkurransekraftene er svake og deretter finne en posisjon i bransjen hvor man er mest beskyttet mot konkurranse. På den annen side er Porter en varm talsmann for konkurranse, ikke bare i produktmarkedene, men også i faktormarkeder. Det siste betyr at han anbefaler full konkurranse i både arbeidsmarkeder, kapitalmarkeder og energimarkeder. Denne tilsynelatende mangel på konsistens i Porters teorier skyldes to forhold: For det første at diamantmodellen dreier seg om næringers konkurransedyktighet, ikke enkeltbedrifters; for det andre at diamantmodellen er dynamisk, mens bransjeanalysen er statisk. La oss starte med det siste. Et monopol er bare innbringende så lenge monolet varer. Når monolet faller, må bedriften være konkurransedyktig, og det er lite sannsynlig at en bedrift som har levd en søvning monoltilværelse, vil lykkes når den møter konkurrenter som har blitt herdet gjennom rivalisering med internasjonale spillere. Ved å hele tiden måtte kjempe om kundenes gunst, utvikles en lønnsomhetskultur. Det innebærer at ledelsen og de ansatte vil ha oppmerksomheten rettet mot markedet og stadig søke forbedringer for å lykkes i konkurranse. Sagt på en annen måte er monopol bra i et statisk perspektiv, men tar vi hensyn til at markeder er i bevegelse og blir stadig mer internasjonale, er konstruktiv konkurranse en forutsetning for å overleve på lengre sikt.

En annen grunn til forskjellen i synet på konkurranse er at diamantanalysen er opptatt av næringers – ikke enkeltbedrifters – konkurransedyktighet. Selv om hard konkurranse ikke nødvendigvis er positivt for enkeltbedrifter, vil det føre til at næringen vokser raskt, at produktiviteten er høy og at innovasjonstakten er stor. Som vi kommer tilbake til i neste kapittel, er det faktisk ingen grunn til å forvente at lønnsomheten til bedriftene i en næringsklynge er høyere enn i andre næringer. Grunnen til det er at nettopp at næringsklynger er kjennetegnet ved hard konkurranse. På den annen side er det sannsynlig at bedrifter som er etablert i det globale tyngdepunktet innenfor sin næring, vil være konkurransedyktig i alle markeder over hele markeder. Det betyr at selv om de ikke tjener spesielt mye penger i denne næringsklyngen, vil de sannsynligvis ha desto høyere lønnsomhet i andre markeder.

Porter har inkludert samarbeid mellom bedrifter i boksen for konkurranseforhold. Her hviler også et tilsynelatende paradoks. Tradisjonelt har konkurranse og samarbeid blitt sett på som motpoler. Er det hard konkurranse, er det lite samarbeid – og omvendt. Det har dermed fått normative politiske implikasjoner: Ønsker man å stimulere til samarbeid, kan man ikke tillate for mye konkurranse – og omvendt. Det viser seg imidlertid at forholdet mellom konkurranse og samarbeid er langt mer

kompleks og at næringer som er kjennetegnet ved hard konkurranse, også har en tendens til å inneholde mye samarbeid. Grunnen til det er at konkurranse og samarbeid er motstående sider på samme mynt. All konkurranse har *substitusjon* som sin grunnleggende årsak. Konkurranse dreier seg om faren for å bli erstattet av en som oppleves som bedre enn deg selv. På samme måte har alt samarbeid *komplementaritet* som sin grunnleggende årsak. Samarbeid dreier seg om å realisere et potensiale for felles gevinst. Uutnyttet komplementaritet finnes nær sagt over alt, og det er bare kreativitet som setter grenser for potensielle samarbeidsgevinster mellom bedrifter. Dette er vel dokumentert i Nalebuff og Brandenburghers bok, "Coopetition" fra 1997. I mange fragmenterte næringer starter effektiviseringsprosesser gjennom samarbeid mellom bedrifter på områder hvor de selv ikke klarer å utnytte stordriftsfordeler. Økende markedsførings-samarbeid mellom mindre selskaper innen tremekanisk industri er et eksempel fra skogindustrien. Allikevel er hovedbildet at det er liten tradisjon for å søke felles gevinster. Når næringer eksponeres for økt konkurranse, blir ofte bedriftene presset til å samarbeide, for eksempel for å realisere stordriftsfordeler eller utvikle nye produkter.

### **Faktorforhold**

Faktorforhold kan beskrives som tilgang på produksjonsfaktorer, og inkluderer alt fra menneskelige ressurser til kapital og infrastruktur. Hvis innsatsfaktorer er lite mobile, vil bedrifter være avhengig av at de tilbys der de selv holder til for å være konkurransedyktig. Mange naturressurser er immobile, noe som har ført til at næringer er blitt bygget opp i områdene hvor ressursene finnes. Fremveksten av de nordiske skogindustriene er et godt eksempel på dette. Transportkostnadene for tømmer har tradisjonelt vært så høye at produksjon i de råvareintensive delene av industrien har blitt bygget opp der tilgangen på virke av høy kvalitet har vært god. For mer kunnskapsintensive deler av næringen betyr råvaretilgang mindre. Kompetanse er viktigste innsatsfaktor, og bedriftene søker dermed ofte opp sterke kunnskapsmiljøer. kunnskapsintensive deler av skog- og trenæringen finnes innen maskin- og utstyrsindustrien og innen videreforedlingsleddene.

Tradisjonelt har energi vært lite mobilt og lagt store føringer på lokalisering av næringsvirksomhet. England ble avskoget på 1700-tallet, som følge av at smelteverkene flyttet rundt i landet på jakt etter trekull fra skogene. Ved overgangen til jernkull fortsatte man å lokalisere smelteverkene ved de store kullgruvene, slik at industrien ble konsentrert i nærheten av kullforekomstene. I Norge har også smelteverkene lokalisering fulgt tilgangen på energi, men de senere årene har grunnlaget for dette blitt mer eller mindre borte. Det skyldes at energi i dag er langt mer mobil enn tidligere, blant annet som følge av at elektrisitets- og gassnett er godt

utbygd både nasjonalt og internasjonalt. Dette vil få store konsekvenser for energi-intensiv virksomhet som er lokalisert i Norge for å redusere energikostnadene. Med like energipriser er det bedre å smelte metall nær malmforekomstene eller nær markedene enn å smelte den i Norge.

En viktig innsikt fra utviklingen i mange næringer de siste årene er at mange innsatsfaktorer har blitt mer mobile og at bedriftenes verdikjeder kan splittes opp og lokaliseres langt fra hverandre. Bedrifter som legger sin IT-avdeling til Bangalore i India er klare eksempler på det siste. Arbeidskraftens mobilitet har imidlertid ikke blitt særlig mye større. Norske bedrifter må gjerne tredoble totale lønnskostnader når de tar med seg sine norske ansatte til utlandet. Det har ført til at tilgang på kompetanse har blitt langt viktigere for bedrifters lokaliseringvalg enn tidligere. Bedriftene etablerer mot områder hvor det er stor tilgang på kvalifiserte folk, og ambisiøse personer trekkes til områdene hvor de beste bedriftene er. Utdannings- og forskningsinstitusjoner utvikles gjerne i de samme områdene, noe som hever kompetansen i området ytterligere og gjør det enda mer interessant for bedrifter å etablere seg der. Sagt på en annen måte er jakten på immobil spisskompetanse en viktig årsak til klyngedannelse.

### **Koblinger**

Med koblinger mener vi alle formelle og uformelle kontaktpunkter mellom bedrifter, individer og myndigheter. Den grunnleggende idéen er at jo flere koblinger som eksisterer, jo mer varierte disse er, og jo flere aktører som inngår i dem, desto større blir kunnskapspredningen. I spørreundersøkelsen gjennomført blant bedrifter i skog- og trenæringen i Norge, Sverige og Finland, ble bedriftene bedt om å vurdere hvor sterke koblinger de har til ulike grupper av bedrifter og til i næringen forskningsorganisasjoner. I tillegg har vi samlet inn data om to spesifikke former for koblinger – konkurranse og samarbeid – mellom bedriftene. Dette er imidlertid bare to av mange former for koblinger hvor kunnskap kan overføres. Vi har systematisert ulike former for koblinger på følgende måte:

- 
- *Vertikale koblinger* i produktmarkeder, dvs. kjøpere og selgere
  - *Horisontale koblinger* i produktmarkeder; disse kan være av flere slag,
    - samprodusenter, for eksempel i joint ventures og andre allianser
    - komplementører, dvs. at den ene bedriftens produkter blir mer verdt hvis den andre bedriften leverer sine produkter i det samme marked
    - rivaler, dvs. at de konkurrerer om de samme kundenes gunst
  - *Faktormarkedskoblinger*, som også kan være av ulike slag;
    - teknologi og FOU-resultater

- menneskelige ressurser – kompetanse, for eksempel gjennom bevegelse av
    - ansatte – som tar med seg kompetansen fra sin gamle arbeidsgiver når de går over til en annen
    - konsulenter – som tar med seg innsikten fra et prosjekt i en bedriften til et nytt prosjekt i en annen bedrift
    - styremedlemmer – som sitter i flere styrer og tar med seg kompetansen fra ett styre til et annet
  - infrastruktur, i form av
    - kommunikasjon – for eksempel bredbåndsnett eller satellitt
    - transport – som havner, veier, tognett og flyplasser
  - kapital, i form av
    - eierskap
    - kreditt
- 

Hovedpoenget er at kunnskap, informasjon, evner og holdninger overføres gjennom disse koblingsformene, om enn på ulike måter og i ulikt omfang. Vi har særlig tro på betydningen av at mennesker beveger seg mellom organisasjoner, for eksempel ved at ansatte går fra en jobb til en annen innenfor en næring eller at personer med erfaring og innsikt sitter i flere styrer. Derfor kan også konsulenter spille en nøkkelrolle i kunnskaps-spredning, spesielt i næringer hvor det er liten mobilitet av ansatte mellom bedriftene. Ved å studere mange bedrifter innen samme næring, opparbeider de en innsikt og helhetsforståelse som bedriftene selv kan ha problemer med å utvikle. Denne innsikten tar de med seg og sprer til alle sine kunder. Derfor er det også viktig at konsulenter fungerer som rådgivere for hele næringen, ikke bare for deler av den. Vi er klar over at dette synet bryter med en inngrodd holdning i Norge om at kunnskap må beskyttes og hemmeligholdes. Vi tror at norsk næringsliv ville vært mer konkurransedyktig internasjonalt hvis mennesker, kunnskap, informasjon og erfaringer fikk flyte friere mellom bedriftene i Norge.

Det er verdifullt for en næring om koblingene går på tvers av tradisjonelle bransjegrenser. Grunnen til det er relaterte virksomheter ofte innehar komplementær kompetanse. Derfor er det en normalt<sup>1</sup> en fordel om klynger er komplette. Med en komplett klynge mener vi at det er tilgang på alle nødvendige innsatsfaktorer (kompetanse, kapital, innsatsvarer, tjenester) innenfor klyngen. Jo flere relevante leverandører som eksisterer i klyngen,

---

<sup>1</sup> Det er ikke nødvendigvis en fordel med en komplett klynge. Hvis innsatsfaktorer er fullt mobile, vil det være minst like bra for bedriftene å skaffe seg leveransene utenfra.

jo flere komplementære produktelementer og jo bedre utbygd infrastruktur, desto mer *komplett* er klyngen. Det betyr ikke nødvendigvis at alt produseres innenfor klyngen, men at de tilbys til full kvalitet i den. I en komplett klynge vil det eksistere mange relaterte bedrifter som ved hjelp av samarbeid og kompetanseoverføring gjensidig kan forsterke konkurranse-dyktigheten.

Vi tror det er en styrke om næringsklynger har koblinger til andre klynger, gjerne i samme land. Det er interessant å observere at mange av de store innovasjonene i Norge er utviklet i grenseflaten mellom to sterke klynger.

For at norske næringsklynger skal ha vekstpotensiale i en gradvis mer globalisert verdensøkonomi, bør de ha betydelige internasjonale koblinger. Koblingene kan ta mange former. Internasjonale kunderelasjoner gir bedriftene impulser om markedstrender. Gjennom internasjonale leverandører får man tilgang til leveranser av ypperste klasse – hvis ikke disse finnes i Norge. Internasjonale forskningsprosjekter kan realisere teknologiutvikling som det ikke er grunnlag for innenfor den norske klyngen. Dessuten kan norske bedrifter og organisasjoner være med å påvirke teknologi- og produktstandarder gjennom internasjonale programmer. Internasjonale koblinger kan også foregå gjennom arbeidsmarkeder og rådgivningsselskaper. Ved å ansette spesialister og ledere fra næringsklynger i andre land, kan innsikten fra disse klyngene tilflyte den norske klyngen. Den sterkeste koblingen til klynger i andre land får man allikevel ved å etablere egne enheter der. På den måten får man kontakt med kunder, leverandører og konkurrenter og blir del av det totale læringsmiljøet. De fleste større norske offshoreleverandører er for eksempel til stede i Houston, og mange IKT-selskaper har etablert datterselskaper i Silicon Valley

### **Oppsummering**

På tross av økt globalisering og sterk teknologisk utvikling, er konkurransedyktighet ofte et resultat av kvaliteten på næringsomgivelsene bedriftene er en del av. Det er nærliggende å tro at de tunge globale trendene ville frigjøre selskapene fra deres avhengighet av lokale forhold, men dette viser seg ikke å være tilfelle. Porter hevder at de lokale næringsomgivelsene er like viktige i dag, men av andre grunner enn tidligere: Mens internasjonal konkurransedyktighet tidligere var basert på kostnadsfordeler gjennom tilknytning til relevante produksjonsfaktorer som naturressurser, energi og billig arbeidskraft, er det i dag langt viktigere å være lokalisert i dyktige kompetansemiljøer virksomheter. I et økonomifaglig språk handler det om at næringsers internasjonale konkurransedyktighet i dag er et resultat av *endogene* komparative fortrinn

– i motsetning til de tradisjonelle *eksogene* komparative fortrinn (Riis, 2000). Sagt på en annen måte blir konkurransedyktighet i dag *utviklet* internt i næringer, mens de tidligere i langt større grad var *gitt* fra naturens side.

### **2.3 Mekanismene som fører til selvforsterkende vekst i klynger**

Teorier om næringsklynger har gjerne, eksplisitt eller implisitt, definert klynger ved deres gunstige effekt på verdiskaping (se for eksempel Norman, 2000). Mer konkret har en klynge blitt definert som en næring som er kjennetegnet ved sterke oppgraderingsmekanismer. Dermed har spørsmålet om hvorvidt en næring *er* en klynge eller ikke, fått sentral betydning, noe som også har preget den offentlige debatten om næringsklynger og verdiskapingspolitikk. Etter vår mening er dette uheldig, fordi det medfører at resonnementene lett blir tautologiske, det vil si at resonnementet ”går i ring”. For å unngå tautologiproblemet, har vi valgt å gjøre et klart skille mellom en nærings omgivelsesfaktorer og de mekanismer som settes igang når omgivelsene har bestemte karaktertrekk. Dette ble illustrert i figur 2-1 i innledningen til kapitlet. I figuren er tre mekanismer spesifisert; innovasjonspress, komplementaritet og kunnskaps-spredning. I det følgende skal vi forklare disse mekanismene:

#### ***Innovasjonspress***

I noen næringer er innovasjonstakten langt høyere enn i andre næringer. Den viktigste forklaringen på forskjeller i innovasjon mellom næringer er at forutsetningene for innovasjon er forskjellige. Disse forutsetningene kan være av mange slag men vi tror en viktig mekanisme at bedriftene opplever et press til å innovere. Et slikt innovasjonspress vil oppstå i næringer som er kjennetegnet ved at

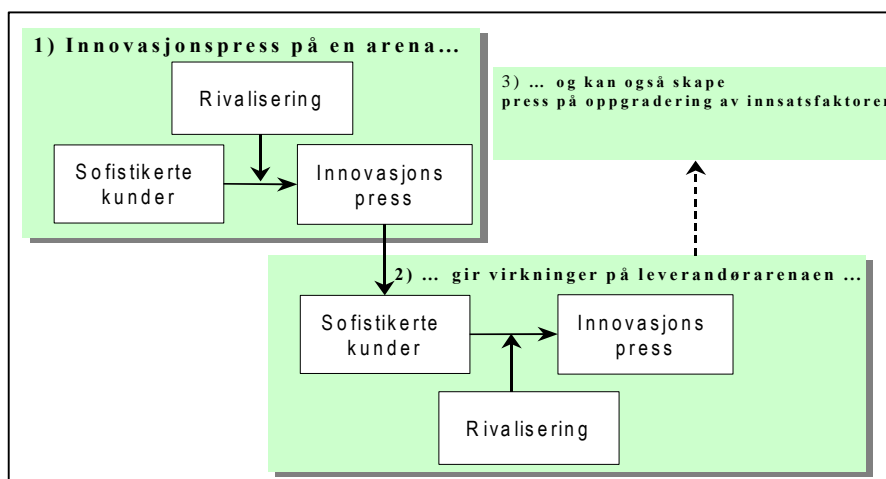
- kundene er avanserte og stiller krav til innovative produkter og løsninger
- det er rik og åpen kommunikasjon mellom kundene og leverandørene
- kundene kan velge mellom alternative leverandører

Er disse kjennetegnene tilstede, vil leverandørene få *impulser* til forbedringer og *incentiver* til å respondere på impulsene. Det vil lede til økt innovasjon og større verdiskaping i næringen. Med andre ord er det samvirket av de tre elementene som setter igang en oppgraderingsmekanisme – innovasjonspress – som igjen øker verdiskapingen. Det som gjør disse sammenhengene spesielt interessante, er at mekanismene er selvforsterkende, noe som illustreres ved den tykke ”feed-back”-pilen fra



verdiskaping til mikroøkonomiske næringsomgivelser i figur 2-1. Innovasjonspresset som ble skapt av faktorene i punktene overfor, vil forplante seg gjennom hele verdiskapingsystemet ved at konkurrentene som kjemper om krevende kunders gunst, selv vil være krevende kunder overfor sine leverandører. Dessuten vil de sannsynligvis være mer krevende i faktormarkeder, for eksempel i arbeidsmarkedet, noe som vil gi enkeltindivider incentiver til utvikling av sin egen kompetanse. Denne dynamiske prosessen er illustrert i figur 2-3.

Figur 2-3: Den dynamiske prosessen for innovasjonspress



Innovasjonspress er sannsynligvis mest effektivt når det kommer fra kundene, men det kan også ha andre kilder. For eksempel kan eiere frembringe et innovasjonspress, både ved å stille krav til lønnsomhet og gjennom strategisk styring av selskapet. Også myndigheter kan bidra til innovasjonspress, for eksempel gjennom strenge miljøreguleringer eller gjennom teknologi- og produktstandardisering.

### **Komplementaritet**

Den andre oppgraderingsmekanismen vi fokuserer på, har vi valgt å kalle komplementaritet. Denne mekanismen er av en annen karakter enn innovasjonspress og øker verdiskapingen i en næring ved å forbedre bedriftenes effektivitet. Mekanismen har vært kjent blant geografier og økonomer i flere hundre år og er blant annet benyttet til å forklare hvorfor byer vokser og blir økonomiske sentre. Hovedideen er at bedrifter trekker på et bredt spekter av ressurser i sin verdiskaping, og at mange av disse ressursene er felles for bedriftene i en næring. Hvis en del av disse ressursene har fallende enhetskostnader i bruk, vil det kreves en viss mengde bedrifter for at det skal være lønnsomt å produsere ressursene. Sagt

på en annen måte må det være en kritisk masse av bedrifter for at visse typer ressurser skal bli tilbudt.

For eksempel vil alle bedrifter i et område ha fordel av et godt utbygd veisystem, men lønnsomheten av veiprojekter avhenger av hvor stor den totale effektivitetsgevinsten av veisystemet er, som igjen avhenger av hvor mange bedrifter som er lokalisert i området og hvor store disse bedriftene er. Blir veien bygget ut, vil det føre til økt verdiskaping i området, både ved at eksisterende bedrifter vokser og ved at området blir attraktivt for nyetableringer. Heri ligger det selvforsterkende elementet: Ulike ressurser kan ha ulike kritisk masse-nivåer, det vil si at hver gang kritisk masse for en ressurs blir nådd, øker sannsynligheten for at kritisk masse for en annen ressurs også vil bli nådd.

Oppsummert drives veksten i en næring – lokal eller nasjonal – frem av at stadig nye infrastrukturelementer og spesialiserte varer og tjenester blir tilbudt som følge av at kritisk masse for disse innsatsfaktorene blir nådd. Tre kriterier må være tilfredsstillende for at verdiskapingen i en næring oppnår selvforsterkende vekst gjennom komplementaritet:

- a) Ressursene (varer, tjenester og infrastrukturelementer) må være komplementære i markedet eller som innsatsfaktorer for bedriftene;
- b) ressursene må ha fallende enhetskostnader i bruk, slik at etterspørselen må være av et visst omfang for at ressursene skal bli tilbudt;
- c) Det må være betydelige mobilitetsbarrierer i ressursene, slik at næringen ikke får tilført ressursene utenfra.

Er disse tre kriteriene tilfredsstillende, vil en næring måtte ha en viss størrelse for at ressursene skal bli tilbudt på stedet, samtidig som verdiskapingsevnen til bedriftene avhenger av i hvilken grad ressursene vil være tilgjengelige. Veier, havner og flyplasser tilfredsstiller normalt alle tre kriterier. For det første kjennetegnes disse formene for infrastruktur ved å være en generell ressurs som øker effektiviteten til andre ressurser i bedriftene. For det annet har infrastruktur ofte fellesgodekarakter. Når de først er bygget, faller enhetskostnadene ved bruk inntil kapasitetsgrensen er nådd. For det tredje er infrastruktur i sin natur stedbunden, slik at forsyning utenfra er uaktuelt. Verdien av Gardermoen for næringslivet i Norge faller med avstanden til flyplassen. Likeledes hjelper det lite at naboøya får fastlandsforbindelse, hvis ens egen øy ikke har det.

### ***Kunnskapspredning***

Den tredje mekanismen i teori om næringsklynger er knyttet til utvikling og spredning av kunnskap. Denne mekanismen står blant annet sentralt i

endogen vekstteori, som fokuserer på hvordan spredning av kunnskap som biprodukt av markedsrelasjoner skaper økonomisk vekst (se for eksempel Romer, 1990). Når aktørene i en næring møtes, enten i økonomiske, sosiale eller personlige sammenhenger, vil de utveksle kunnskap og erfaringer. Dermed vil også ny kunnskap skapes, for nye idéer, innsikt og forståelse oppstår svært ofte i møtet mellom aktører som har ulike, men komplementære, kompetanser. I enkelte tilfeller kan kunnskapsutvekslingen være planlagt og rammet inn av økonomiske avtaler, men som regel er den en sideeffekt – et biprodukt – av økonomiske transaksjoner. Derfor blir kunnskapspredning betegnet som en positiv ekstern effekt i økonomisk vekstteori – med andre ord en form for markedssvikt. Det er eksistensen av slike positive eksternaliteter som gir et økonomisk argument for offentlig inngripen og stimulans i en næring. Derfor har fagøkonomer lagt stor vekt på å beskrive og påvise kunnskapseksternaliteter i næringsklynger. Det er imidlertid vanskelig å observere kunnskapsspredningen direkte, så i analysene av skog- og trenæringen har vi lagt hovedvekt på å undersøke det vi tror er de viktigste *kildene* til kunnskapspredninger – *koblinger mellom aktørene i og mellom næringer*. Med koblinger mener vi alle formelle og uformelle kontaktpunkter mellom bedrifter, individer og myndigheter. Den grunnleggende idéen er at jo flere koblinger som eksisterer, jo mer varierte disse er, og jo flere aktører som inngår i dem, desto større blir kunnskapspredningen. Nyere forskning (se Riis 2000) tyder på at kunnskap spres raskere mellom bedrifter som er samlokaliserte. Det skyldes at det normalt eksisterer flere og mer varierte arenaer for kommunikasjon mellom bedrifter som ligger innenfor et geografisk område, med andre ord at koblingene er flere og rikere enn i næringer hvor bedriftene ligger spredt.

### **Oppsummering**

Ovenfor har vi beskrevet de tre sentrale mekanismene som skaper selvforsterkende vekst i næringsklynger:

- (1) Innovasjonspress, som skyldes kombinasjonen av nærhet til krevende kunder og hard konkurranse om kundenes gunst. Presset forplanter seg til alle produkt- og faktormarkeder hvor det er tilstrekkelig intensiv konkurranse, fordi bedrifter som er utsatt for innovasjonspress, selv blir krevende kunder i sine leve leverandørmarkeder.
- (2) Komplementariteter knyttet til synergier mellom ulike typer aktører som utfyller hverandre og forsterker hverandre, kombinert med høyere lønnsomhet i infrastrukturprosjekter.

- (3) Kunnskapsspredning; kunnskap akkumuleres og spres raskere som følge av høy mobilitet av ansatte, ledere og konsulenter, og som følge av at klynger har mange og varierte kommunikasjonsarenaer.

I næringsklynger kan vi forvente at alle tre mekanismer er i virke. Kommunikasjonsarenaene er mange og varierte, og forholdene ligger godt til rette for mobilitet av ansatte. Dermed er potensialet for kunnskapsspredninger spesielt stor i næringsklynger. Samtidig er det mulig å ta ut komplementaritetsgevinster, i form av infrastruktur og utvikling av spesialisert infrastruktur. I tillegg er sannsynligheten høy for at det vil oppstå et press på bedriftene til stadig fornyelse og innovasjon, fordi både kunder og konkurrenter befinner seg i området. I hvilken grad disse tre oppgraderingsmekanismene vil fungere, avhenger imidlertid også av andre faktorer; for eksempel kulturen – *mentaliteten* til menneskene som virker i næringen – og myndighetenes politikk. La oss derfor se litt på hvordan kultur og politikk påvirker verdiskaping.

## **2.4 Kulturens betydning for verdiskaping**

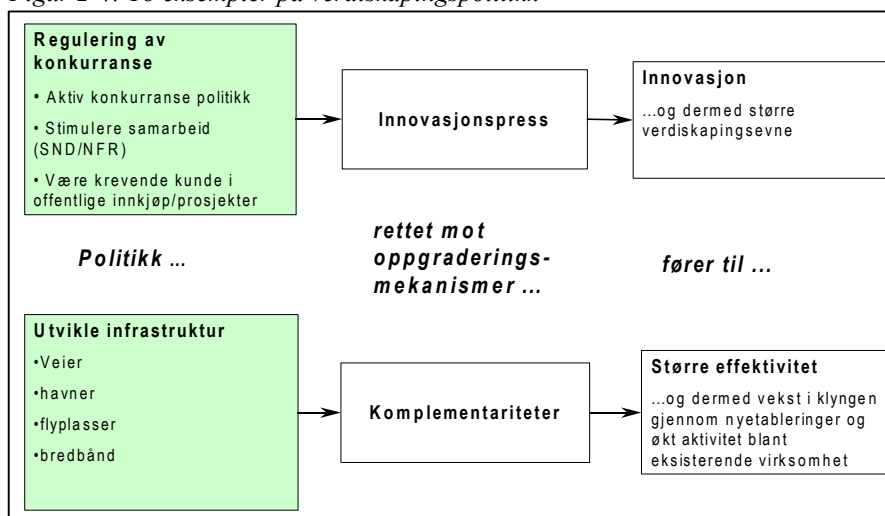
Porter poengterer at ”nærværet av bedrifter, leverandører og institusjoner i et område skaper potensiale for økonomisk verdi, men det sikrer ikke realiseringen av dette potensialet” (Porter, 1999). Kulturen i området spiller en vesentlig rolle for bedriftenes evne til å realisere potensialet. Enkelte områder er kjennetegnet ved en entreprenør- og lønnsomhetskultur. De mange spøkene om Sunnmørings kremmermentalitet er neppe uten rot i virkeligheten. Det er viktig å presisere at kultur ikke er en konstant faktor som er upåvirket av andre forhold. Det er neppe noen genetisk forskjell på Sunnmøringer og Sunnfjordinger. Tvert i mot vil de totale næringsomgivelsene både forme og bli formet av kulturen i området. Regioner som klarer å utvikle lokale næringsklynger, øker livskraften til den samme klyngen, simpelthen ved at mentaliteten til alle som har sitt virke i klyngen, blir mer innovasjons- og lønnsomhetsorientert.

I områder hvor bedrifter har vent seg til at det er mer effektivt å søke penger fra staten enn å tjene dem i markedet, er det vanskelig å etablere en entreprenørkultur. Mangelen på markedsorientering fører til at kundetilpasningen og innovasjonsevnen synker. Det hjelper lite om kundene er krevende og sender tydelige signaler om hva de ønsker hvis bedriftene ikke har vilje til å respondere på kravene. I deler av skog- og trenæringen kan det se ut til at råvarefokus og ”interne stridigheter” har gått på bekostning av kunde- og markedsorientering. Dette kommer vi grundig tilbake til senere i rapporten.

## 2.5 Økonomisk politikk for oppgradering av næringer

Alle mekanismene i teori om næringsklynger er varianter av det fag-økonomer kaller *positive eksternaliteter*. Med eksternaliteter menes det at de er *biprodukter* av bedrifters aktiviteter og beslutninger, hvilket betyr at de ikke blir tatt hensyn til av beslutningstakere. At eksternalitetene er *positive* betyr at de bidrar til å øke den totale effektiviteten i næringen. Positive eksternaliteter er eksempler på markedsimperfeksjoner som kan føre til at markedet ikke fungerer effektivt. Fordi bedriftene bare tar hensyn til sine egne gevinster av de valg de gjør, kan de ha en tendens til å investere for lite i FOU, drive for lite kompetanseutvikling og la være å etablere seg i områder som mangler kritisk masse. Hvor stort dette problemet er, er det vanskelig å svare på. I sterke næringsklynger er problemet neppe av kritisk betydning, fordi aktørene har forventninger om vekst. Disse forventningene vil de bygge inn i sine analyser og dermed "forskuttere" gevinstene av hverandres eksternaliteter. På den annen side er det sannsynlig at jo større den eksterne gevinsten av enkeltbedrifters atferd er relativt til bedriftens egen gevinst, desto større avstand blir det mellom det kollektivt optimale og det bedriftsøkonomisk lønnsomme. Aktiviteter hvor eksternalitetene er store kalles gjerne kollektive goder. Grunnforskning og generell utdanning er eksempler på slike kollektive goder, likeledes infrastrukturelementer som veier og radiosignaler. Enkeltbedrifter har svake incentiver til å produsere kollektive goder selv. Samtidig er de potensielt av stor betydning for verdiskapingen i næringer. Derfor tar myndighetene normalt ansvaret for forsyning av kollektive goder. Mer generelt kan vi si at positive eksternaliteter i en næring kan brukes som argument for offentlig inngripen. I figur 2-4 har vi illustrert hvordan politiske tiltak påvirker verdiskapingen i en næring.

Figur 2-4: To eksempler på verdiskapingspolitikk



Et av eksemplene er konkurransepolitikk. Når myndighetene utformer og utøver en aktiv konkurransepolitikk, vil det skjerpe rivaliseringen mellom bedrifter, noe som styrker innovasjonspresset og dermed bidrar til større verdiskapningsevne. Et annet eksempel kan være utbygging av bredbåndnett i Norge. Det vil øke næringslivets effektivitet og dermed gjøre Norge mer attraktivt for nyetableringer, noe som i sin tur øker lønnsomheten til infrastrukturbyggingen. Begge eksemplene viser hvordan myndighetene kan gå inn og stimulere oppgraderingsmekanismer. Det er imidlertid viktig å presisere at offentlige inngrep bare er fornuftig når myndighetene har tilstrekkelig kunnskap om strukturen og dynamikken i en næring til å vite hvor markedet ikke selv løser problemene. Har myndighetene informasjon om flaskehalsen som holder igjen potensielle oppgraderingsmekanismer, bør de stimulere de næringsfaktorene som bidrar mest til at mekanismene realiseres. I del III kommer vi tilbake til temaet og diskuterer mer konkret hvordan myndigheter, bedrifter og organisasjoner kan bidra til økt verdiskapning.

## **2.6 Hvilke kjennetegn har sterke næringsklynger?**

Basert på studien av sterke norske næringer i Norge i prosjektet "Et verdiskapende Norge" vil vi nå presentere kjennetegnene som karakteriserer sterke klynger. Vi vil benytte punktene som referanser i klyngeanalysen av de nordiske skog- og trenæringene senere i rapporten. Det er viktig å presisere at ikke alle kjennetegn må ikke være tilstede for at en næring kan karakteriseres som en sterk klynge, men generelt vil det være slik at jo flere kjennetegn som er til stede, desto større sannsynlighet er det for at de andre kjennetegnene også er det.

### **1. Mobilitet av ansatte**

I sterke næringsklynger er det høy mobilitet av ansatte mellom bedriftene. Det skyldes at dynamikken er høy, arbeidsmarkedene fungerer godt og avstanden mellom bedriftene er liten. Mobiliteten fører til at kunnskap spres raskt, og enkeltpersoners kompetanse blir utnyttet effektivt. Dessuten bidrar høy mobilitet til at ny kunnskap skapes, ved at personer med ulike typer kompetanse møtes og brynes mot hverandre.

### **2. Mange og rike kommunikasjonsarenaer**

Kommunikasjon er en forutsetning for kunnskapsutvikling og -spredning. Jo flere koblinger det er mellom aktørene i en næring, desto flere kommunikasjonsarenaer finnes. Disse arenaene kan variere i både innhold, sammensetting og hyppighet. Innholdet kan variere fra fattig og presist (for

eksempel kvantitativ informasjon over Internett) til rikt og nyansert (for eksempel workshops). Arenaene kan være bilaterale (for eksempel forhandlinger) eller involvere alle sentrale aktører i klyngen (for eksempel årsmøte i en klyngeorganisasjon som Kongsberg Nærings- og Handelskammer eller Sunnmøre Næringsråd). Sterke klynger er kjennetegnet ved mange og rike kommunikasjonsarenaer, hvor de fleste av aktørene i klyngen deltar. Fordi bedriftene er samlokaliserte og mobiliteten mellom dem er store, er det mange som har sosiale og personlige relasjoner til personer i andre bedrifter.

### **3. Kompetente rådgivningselskaper som har hele klyngen som kunder**

Rådgivningsselskaper har hatt et blandet renommé i norsk næringsliv. Vi vil imidlertid påpeke at de har en svært viktig rolle i utviklingen av kunnskapsbaserte næringsklynger. Rådgivningsselskaper skaper verdi for kundene ved å løse deres konkrete problemer. De er med andre ord problemløser, eller verdiverksteder, som Stabell og Fjeldstad (1998) kaller dem. Verdiverksteder lever av å selge kompetanse, og denne kompetansen utvikles gjennom oppdragene. Innsikten fra ett oppdrag tas med til det neste. Jo mer avanserte kundene er, desto større blir læringseffekten for rådgiverne, og desto større blir evnen til å løse neste kundes problem. På denne måten bidrar rådgivningsselskaper til å spre kompetanse rundt i sitt nettverk av kunder. Derfor er det en fordel at rådgivningsselskapene dekker hele klyngen, ikke bare en smal bransje.

### **4. Nærhet til avanserte og krevende kunder**

I en kunnskapsøkonomi er innovasjonsevne den kanskje viktigste konkurranseparameteren. Særlig er impulser fra avanserte og krevende kunder viktig. Impulsene vil være sterkest hvis kunder og leverandører opererer i samme område, fordi kommunikasjonen blir rikere og mer variert. Krevende kunder på de fleste viktige arenaene i en næring indikerer dermed innovasjonspress og godt nyskapingspotensiale

### **5. Effektiv konkurranse i alle markeder**

Det er som regel ikke tilstrekkelig at bedriftene opplever konkurranse på internasjonale markeder. Lokal konkurranse i produktmarkedet kombinert med krevende kunder, skaper et eksternt innovasjonspress på bedriftene. Dette presset forplanter seg til faktormarkedene og bidrar til at produktiviteten og innovasjonsevnen hos leverandørene øker. Dessuten øker det konkurransen i arbeidsmarkedet og bidrar dermed til å øke mobiliteten av individer mellom bedriftene.

Alle bedrifter konkurrerer på flere arenaer. I arbeidsmarkedet konkurrerer man om den beste kompetansen, og i kapitalmarkedet konkurreres det om

langsiktig kreditt og kompetente eiere. I tillegg konkurrerer bedrifter om synlighet og positiv profilering i pressen og om legitimitet i samfunnet. Arbeidsmarkedet bør være fleksibelt og mobilt, og utdanningen av nye personer bør styres av det langsiktige behovet for kompetanse, ikke av politiske prosesser. Derfor er det uheldig at politiske organer, fagforeninger og andre organisasjoner kontrollerer utviklingen i antall studieplasser. Det er også en fordel at det eksisterer alternative læresteder, slik at universiteter og høyskoler konkurrerer på kvalitet om å tiltrekke seg de beste studentene. Det er noen av disse prinsippene Mjøs-utvalget (NOU 2000:7) legger opp til.

Kapitalmarkedene bør være differensierte og effektive og dekke alle kapitalbehov i næringslivet, fra venturekapital til fondsforvaltning. Finansbedriftene bør ha tilstrekkelig kompetanse til å selektere ut gode investeringsprosjekter og gi relevant finansiell rådgivning til bedriftene i næringen.

## **6. Samarbeid mellom bedriftene i næringen**

Tradisjonelt har konkurranse og samarbeid blitt sett på som uforenlige. Tankegangen har vært at hvis man ønsker effektiv konkurranse i et marked, kan man ikke tillate samarbeid mellom bedriftene. På tilsvarende måte har man trodd at det er vanskelig å stimulere til samarbeid, hvis de som skal samarbeide, også er i konkurranse med hverandre. Denne tankegangen finner man igjen på veldig mange områder; i konkurransepolitikken, i intern organisering og i forretningsstrategi. Michael Porter (1990) var også skeptisk til bedriftssamarbeid da han gjorde de første studiene av lands konkurransedyktighet. Likevel finner vi en blanding av konkurranse og samarbeid innen mange næringer, for eksempel samarbeid om rammebetingelser, standardisering og kompetanseutvikling, men beinhard konkurranse i produktmarkedene.

Vi tror at sammenhengen mellom konkurranse og samarbeid er langt mindre konfliktyllet enn vanligvis antatt. Faktisk tyder våre studier på at næringer som opplever hard konkurranse, samarbeider mer enn næringer hvor rivaliseringen er svak. Grunnen til det er at de fleste næringer er kjennetegnet ved betydelige samarbeidsgevinster, men disse blir ofte ikke realisert uten et eksternt forbedringspress. Samarbeidsgevinstene skyldes at det er en eller annen form for komplementaritet mellom bedriftene. For eksempel kan bedriftenes produkter være komplementære for kundene, som overnatting og bespisning på et hotell. Komplementaritet i produktmarkeder gjør det lønnsomt for bedrifter å samarbeide om produkttilbudet. Komplementære ressurser gir trolig et enda større samarbeidspotensial. Med komplementære ressurser mener vi at bedriftenes ressurser utfyller



hverandre. Mange FOU-prosjekter foregår som samarbeid mellom bedrifter som har ulik, men utfyllende kompetanse. Det finnes samarbeidsmuligheter på utallige områder, men det er krevende å identifisere dem og realisere potensialet. Derfor er det ofte behov for et eksternt press for å sette igang søkeprosessen. Derfor vil hard konkurranse i alle markeder, lønnsomhetskrav fra eiere og innovasjonskrav fra kundene drive frem samarbeid mellom bedrifter – i stedet for å fjerne samarbeidet, slik mange frykter.

### **7. Kompetente leverandører i området**

For at en norske bedrifter skal være internasjonalt konkurransedyktige, er de avhengige av tilgang til alle relevante innsatsfaktorer med topp kvalitet og konkurransedyktige priser. Det fordrer at leverandørene også er internasjonalt konkurransedyktige. Det betyr ikke nødvendigvis at alle varer og tjenester må produseres i området, men de må tilbys til konkurransedyktig pris og kvalitet i Norge. Sagt på en annen måte må varene og tjenester som inngår i den norske klyngens aktiviteter enten være fullt mobile eller de må produseres av internasjonalt konkurransedyktige leverandører innenfor klyngen. Kunnskapsintensive delene trekkes ofte til næringsklynger hvor det også foregår produksjon. Dermed får industriproduksjon i sin mest avanserte form fortsatt en viktig kunnskapsmessig rolle i de fleste næringsklynger.

Hvis bedriftene i en norsk klynge mangler full tilgang på konkurransedyktige innsatsfaktor, får bedriftene i den norske klyngen en konkurranseulempe i forhold til konkurrenter i andre land. En slik ulempe kan føre til at bedriftene flytter ut. Men det kan også ha en positiv effekt. Mangelen på innsatsvarer eller -tjenester vil presse bedriftene til å finne substitutter for denne innsatsfaktoren. Sagt på en annen måte kan en slik faktorulempe utløse kreativitet og innovasjon.

### **8. Forskningsmiljøer med kritisk masse og internasjonale kontakter**

Næringslivet blir i økende grad kunnskapsbaserte, og næringsklyngene leder an i kunnskapsutviklingen. Derfor finner vi som regel spesialiserte forskningsmiljøer lokalisert i sterke næringsklynger.

Det er naturlig at koblingene mellom FOU-organisasjoner og næringslivet er tettere i sterke klynger enn utenfor. Grunnen til det er at bedriftenes kompetansenivå er høyt, noe som gjør bedriftene til krevende og kompetente forskningskunder. De bruker større midler på forskning og utvikling, og er bedre i stand til å formulere krav og evaluere resultatene. Forutsetningene for mobilitet mellom bedrifter og FOU-organisasjoner er også større, fordi kompetanseforskjellene er mindre. I Norge er imidlertid mobiliteten mellom forskningsinstitusjoner og bedrifter lav (Riis, 2000).

Kontakten mellom forskningsmiljøer og bedrifter er heller ikke så stor som ønskelig i Norge.

Et viktig trekk ved kontakten med sterke forskningsmiljøer er tilgang til deres internasjonale kunnskapsnettverk. Gode forskningsmiljøer har normalt utveksling med miljøer i forskningsfronten i utlandet, og både kunnskap og mennesker er mobile.

### **9. Godt utbygd infrastruktur**

Infrastrukturen i en næring påvirker bedrifters effektivitet. Jo bedre infrastruktur, desto lavere blir produksjons- og transaksjonskostnadene. Det vil føre til at bedriftene blir mer konkurransedyktige, og det vil gjøre området mer konkurransedyktig som lokalisering av næringsliv. Når bedriftene på stedet vokser, og nye bedrifter kommer til, vil det øke lønnsomheten i andre infrastrukturprosjekter. Det skyldes at kostnadene kan fordeles på et større verdiskapingsvolum. Med andre ord kan investeringer i infrastruktur drive frem utviklingen av næringsklynger, samtidig som næringsklynger driver frem investeringer i infrastruktur.

Hvilke infrastrukturelementer som er viktige, varierer fra næring til næring. For skog- og trenæringen er kanskje "tradisjonell" infrastruktur som kvalitet på veinettet det viktigste, men IKT-infrastruktur som bredbånd vil bedre mulighetene for samhandling og integrasjon i kunde/leverandørforhold.

### **10. Entreprenørmentalitet og markedsorientert kultur**

Kulturelle faktorer har stor innvirkning på verdiskapingen i en næring. Normer for hva som er akseptert og ønsket atferd legger føringer på hva folk gjør og hvordan de tenker. Det påvirker også de unges utdanning og yrkesvalg. Risikovilje og evnen til å se kommersielle muligheter påvirkes av verdier og holdninger i områdene hvor vi bor. Det er ikke tilfeldig at entreprenørskap har blomstret på Sunnmøre og på Jæren. Det finnes få naturgitte næringsfortrinn å bygge på her. Tilsvarende entreprenørskapsregioner finnes i de fleste land. Det mest kjente er Emilia Romana i Nord Italia. Normer og verdier utvikles i symbiose med andre omgivelsesfaktorer. Det er derfor lite hensiktsmessig å diskutere hvorvidt det er kulturen som påvirker elementene i Porters diamant eller om påvirkningen går motsatt vei. Begge deler er riktig.

Sterke næringsklynger er kjennetegnet ved at kulturen er markedsorientert og næringslivsvennlig. Det er aksept for at noen blir rike fordi de har lykket, mens andre ikke har fått det til. Oppmerksomheten er rettet mot markedet og mot verdiskaping, ikke mot politiske prosesser og maktkamp.

### **11. Tilgang på spesialisert og høyt utdannet arbeidskraft**

I sterke næringer har bedriftene god tilgang på spesialisert arbeidskraft på alle nivåer. Det muliggjøres blant annet gjennom tette koblinger til utdanningsorganisasjoner, kontinuerlig fokus på kompetanseutvikling i bedriftene, tilstrømming av kompetente mennesker fra andre næringer og land og gjennom effektiv konkurranse i arbeidsmarkedet. Olje- og gassnæringen i Norge har for eksempel tiltrukket seg mange av de beste talentene fra universiteter og høyskoler i flere tiår. Nå er trenden stoppet opp, blant annet som følge av det voldsomme behovet for kompetanse i IKT-næringen.

### **Oppsummering**

Eksistensen av næringsklynger har fanget oppmerksomheten til mange fag og forskningsmiljøer. Fra ulike ståsted er de opptatt av å forklare hvorfor relaterte virksomheter klumper seg sammen og hvorfor slike samlokaliserte næringer ser ut til å ha større vekst og internasjonal konkurransedyktighet enn andre næringer. De ulike fagmiljøene har imidlertid fokusert på forskjellige mekanismer i sine teorier. Porter har for eksempel lagt hovedvekten på innovasjonspress som kilde til konkurransedyktighet. Økonomer, innenfor endogen vekstteori, har lagt større vekt på kunnskapspredning. En tredje gruppe, geografene, har tradisjonelt vært mest opptatt av agglomerasjonseffekter, det vil si komplementaritet som oppgraderingsmekanisme. De senere årene har fagfeltene konverget, ved å ta opp i seg innsikten fra hverandre. Vi har forsøkt å samle tankegodset i en felles overordnet modell, presentert i begynnelsen av dette kapitlet. Logikken i modellen er at de mikroøkonomiske omgivelsene som bedriftene er innevevet i, påvirker verdiskapingen gjennom tre oppgraderingsmekanismer. Disse mekanismene fører til at innovasjonstakten stiger, transaksjonskostnadene faller og produktiviteten styrkes. Vår hypotese er at jo sterkere klyngeegenskaper en næring har, desto større blir næringens "performance". Vi vil se nærmere på performance i skog- og trenæringen i kapittel 4.



### 3. Metode

Prosjektet og rapporteringen tar utgangspunkt i modellen og teoriene som ble beskrevet i avsnitt 2.1 og 2.2. I tillegg legges sterk vekt på analyser av status og utvikling i verdiskaping fra 1988 til 1999 i skog- og trenæringen. Analysene presenteres komparativt der datamaterialet gir mulighet til dette. Vi tar for oss variasjoner i utvikling mellom:

- *Skog- og trenæringen og andre norske næringer*
- *Virksomhets kategorier innenfor skog- og trenæringen*
- *Den norske, svenske og finske skog- og trenæringen (på utvalgte områder)*

Verdiskaping er den avhengige variabelen i prosjektet – fenomenet som prosjektet ønsker å forklare. Deretter er de inngående faktorene i Porters "Diamant" studert, det vil si det totale *mikroøkonomiske næringsomgivelsene* i skog- og trenæringene i Norden. Hensikten med dette har vært å:

1. *undersøke om forutsetningene for oppgraderingsmekanismene har vært og er til stede, for å forklare utviklingsbaner og forskjeller og likheter i verdiskaping i og mellom klyngene*
2. *gjøre prediksjoner om fremtidig utvikling i klyngene*
3. *skape et kunnskapsmessig grunnlag for anbefalinger til myndigheter, organisasjoner og bedrifter om hvordan de kan styrke verdiskapingspotensialet i klyngene*

#### 3.1 Datakilder

Prosjektet har benyttet seg av flere ulike datakilder for å underbygge og nyansere teoretiske innfallsvinkler. Komplette utkjøringer fra Regnskapsregisteret i Brønnøysund i perioden 1988-1999, for å fremstille verdiskaping og andre økonomiske ytelsesmål i klyngene, samt handelsdata for å avdekke internasjonal konkurransedyktighet, utgjør det sekundære datagrunnlaget.

Det primære datagrunnlaget består av en surveyundersøkelse gjennomført i Norge, Sverige og Finland, samt dybdeintervjuer og samtaler med utvalgte aktører innen næringen.

### **3.1.1 Regnskapsregisteret**

Regnskapsregisteret inneholder alle regnskapspliktige foretak registrert i Norge. Alle aksjeselskap er regnskapspliktige, samt alle ansvarlige selskaper med mer enn fire ansatte eller mer enn fem millioner i omsetning.

Vårt populasjon inneholder alle innleverte regnskaper for bedrifter i skog- og trenæringen i perioden 1988-1999. Databasen inneholder ikke konsernregnskaper, men utelukkende regnskaper for enkeltforetak.(den enkelte juridiske enhetene i Norge innen konsern inkluderes dermed) Dataene er registrert elektronisk av Dun & Bradstreet Norge.

Foretakene i regnskapsdatabasen er delt inn etter såkalt "Standard for næringsgruppering" (SN-94) som bygger på EUs "Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes" (NACE). Denne nomenklaturen overtok etter FNs "International Standard Industrial Classification of all Economic Activities" (ISIC), i forbindelse med inngåelsen av EØS-avtalen. Presentasjon av koder og aktører for skog- og trenæringen følger i kapittel 4.

Verdiene i de rapporterte regnskapene er oppgitt i løpende priser. Dette har ingen konsekvenser for fremstillinger av forholdstall, men for gjengivelse av absoluttverdier vil inflasjon gjøre at tallene viser en sterkere endring enn det som er reelt. Fremstillinger av absoluttverdier er derfor alltid brukt i sammenhenger som viser endringer i relasjon til andre klynger eller grupper av bedrifter.

I et par år før 1992 kan man se virkninger av den innførte skattereformen som ikke utelukkende skyldes skattetekniske eller regnskapsmessige omlegginger. Vi har justert for de tekniske endringene i den grad det er mulig, men bedriftenes adferd i perioden vil ofte i stor grad være påvirket av overgangsordninger og posisjonering knyttet til skattereformen.

### **3.1.2 Handelsdata fra OECD**

For å avdekke konkurransedyktighet har vi brukt handelsstatistikk fra OECD. OECD samler inn handelsstatistikk både på varer og tjenester for medlemslandene. Varestatistikken har en lang historie, og er i Norge basert på tollvesenets oppgaver. Tollvesenet klassifiserer alle varer for å avgjøre hvilke tollsatser som skal brukes på de varene som passerer landegrensene. Statistisk Sentralbyrå (SSB) foredler denne statistikken og leverer den videre til OECD.

Dagens klassifiseringsnomenklatur "Harmonized System" (HS) versjon 1988, kan inneholde opptil 12.000 varegrupper. Dette kan imidlertid variere

fra land til land, siden det er mulighet for nasjonale tilpasninger i undergruppene. OECD har oppgitt dataene på sekssiffer nivå, siden dette nivået er det mest detaljerte nivået hvor standarden er internasjonal. På åttisiffer nivå vil ikke tallene alltid være sammenlignbare fra land til land på grunn av de nasjonale tilpasningene.

Kodegrunnlaget for presentasjon av eksport fra de nordiske landene presenteres i vedlegg 1

### **3.1.3 Surveyundersøkelsen**

I tillegg til sekundærdataene har det vært behov for å samle inn egne data i studien. Derfor er det innhentet perseptuelle data for å utfylle beskrivelsen av konkurranse- og verdiskapingsforhold innen skog- og trenæringen gjennom en surveyundersøkelse.

Intervjuene i skog- og trenæringen ble gjennomført høsten 2000, og ble primært gjort per telefon, eventuelt etterfulgt av faks eller mail. Lengden på intervjuene varierte fra ca. 20 minutter til litt over 1 time. Alle intervjuene er gjennomført med en person i toppledelsen, for eksempel daglig leder, økonomisjef eller markedssjef.

Utvalget av intervjuobjektene er basert på et tilfeldig utvalg blant bedriftene som inngår i klyngeanalysene. Alle registrerte selskap med en omsetning høyere enn en million var med i grunnlaget for utvalget. Det har blitt gjennomført 72 intervjuer i Norge, 42 i Sverige og 37 i Finland.

Telefonintervjuer har visse fordeler fremfor andre typer surveyundersøkelser. For det første kommer man raskt i direkte kontakt med personen som skal intervjues, noe som gir en sikkerhet på at det er riktig person som svarer på spørreskjema. Telefonintervjuer kan også gi intervjuer og intervjuobjekt mer fleksibilitet, for eksempel med tanke på tidspunkt for gjennomføring av intervjuet. I denne surveyundersøkelsen ble et standardisert spørreskjema benyttet, noe som fører til at kvaliteten på dataene blir gode fordi intervjuerne på forhånd kan bli enige om spørsmålsformuleringen, slik at man ikke opererer med flere definisjoner på samme spørsmål. Det finnes imidlertid også noen ulemper ved bruk av telefonintervjuer. Lengden på intervjuene er ofte kritisk, spesielt kan dette være essensielt med tanke på stilling og posisjon for eksempel i selskapet. Motvilje til å diskutere sensitive tema over telefon kan føre til mangelfulle opplysninger. I tillegg kan mangel på informasjon om respondentens omgivelser og "avbrekk" i intervjuet være en ulempe (Nachmias & Nachmias, 1996). "Avbrekk" vil si at intervjuobjektet bryter intervjuet før

det er ferdig, for eksempel fordi det tar for lang tid eller omhandler for sensitive tema som ikke kan diskuteres per telefon.

Utformingen av spørreskjema er viktig, og spørsmålet om validitet fokuserer på om man måler det man faktisk ønsker å måle. Med andre ord, oppfatter intervjuobjektet spørsmålet på samme måte som intervjuer? Ulik bakgrunn hos respondentene, forskjellige intervjusituasjoner og ulike intervjuere kan føre til feil i målingene.

### **3.1.4 Hvordan måler man en nærings suksess?**

Det finnes mange måter å måle en nærings "performance" - grad av suksess. Ingen mål er fullt ut dekkende, og ingen er uten svakheter, men ved å sette sammen et knippe av indikatorer tror vi at vi kan gi et fyllestgjørende bilde av hvor godt næringen har gjort det - og gjør det - i forhold til andre næringer. Vi har valgt å fokusere på fem "performance"-kriterier, med flere indikatorer på to av dem:

#### *1. Vekst - endring i størrelse/betydning*

Én indikator på hvor godt en næring har utviklet seg, er hvor mye den har vokst relativt til andre næringer i økonomien. Vi fokuserer primært på vekst i verdiskaping, det vil si summen av driftsresultat og lønnskostnader, med andre ord avlønningen av innsatsfaktorer. Fordelen med verdiskaping fremfor omsetning er at det gir et mer meningsfullt bilde av hvor stor verdi som totalt sett er generert i næringen. Aggregerer man omsetning for en næring, vil ikke totalomsetningen gi mening, for deler av den telles flere ganger i et vertikalt verdiskapingsystem. Problemet er mindre når man studerer endring over tid i stedet for absolutt nivå, men også som vekstmål har omsetning sine svakheter. Vekst i omsetning kan skyldes større spesialisering og dermed flere interne transaksjoner i næringen, noe som ikke innebærer noen vekst i verdiskapingen.

Næringsklynger kan forventes å ha høyere vekst enn andre næringer, fordi bedriftene som er lokalisert i klyngen vil ha større produktivtetsvekst og innovasjonsevne. Dessuten vil sterke klynger tiltrekke seg nye bedrifter, fordi klyngene er interessante markeder, tilgangen på spesialiserte innsatsfaktorer er høy og læringspotensialet er stort.

#### *2. Faktoravlønning*

En annen indikator på suksess, er avlønningen til innsatsfaktorene; kapital, arbeid og offentlig infrastruktur og tjenester. Sistnevnte beregnes indirekte ved at vi benytter kapitalavkastning og lønn *før skatt* som indikatorer. Dermed er det offentliges avkastning inkludert i de to



andre hovedgruppens avkastning. Fra et nasjonalt perspektiv er lønnsnivået i en næring spesielt interessant, fordi arbeidskraft er mindre mobil enn kapital, noe som impliserer at det er lettere å skattlegge den. I tillegg er økonomisk velferd til befolkningen et mål, og den mest effektive måten å heve folks levestandard, er å øke lønnen deres.

Sterke klynger kan forventes å ha høyere lønn enn andre næringer fordi innovasjonspress og kunnskapspredning fører til oppgradering av kompetansen i klyngen. Dette vil være selvforsterkende, fordi personer med kompetanse og ambisjoner vil bli tiltrukket av høyt lønnsnivå og stort utviklingspotensiale i klyngen. Det er imidlertid mindre grunn til å forvente høyere kapitalavkastning i sterke klynger enn i andre næringer. På den ene side er effektiviteten i klynger høyere, noe som isolert sett skulle gi høyere avkastning. På den annen side er konkurransen hardere, noe som trekker lønnsomheten ned. Man kunne legge til at innsatsfaktorer er dyre i klynger, men kvaliteten og tilpasningen av dem til kundenes behov skulle være høy, så det er vanskelig å si noe om innsatsfaktorenes effekt på kapitalavkastningen.

### 3. *Endring i produktivitet*

Arbeidskraftens produktivitet defineres som verdiskaping per ansatte og måles som lønn pluss driftsresultat dividert med antall ansatte i næringen. Produktiviteten i en næring bestemmes av flere faktorer, blant annet sammensettingen av innsatsfaktorer. Jo mer kapitalintensiv en næring er, desto større vil produktiviteten (alt annet like) være. Derfor må man være forsiktig med tolkningen av forskjeller i produktivitet mellom næringer. Endringer i produktivitet over tid er imidlertid ikke belemret med de samme problemene, selv om forskyvninger i faktorsammensettingen vil ha samme effekt. I prosjektet måler vi endringer i produktivitet fra 1995 til 1998. Det kan forventes at produktiviteten er høyere i næringsklynger enn i andre næringer. Årsaken til det er først og fremst at kompetansenivået til de ansatte er høyere og virksomhetene mer kunnskapsintensive, men det skyldes også at innovasjonstakten er høyere, innovasjoner spres raskere og at transaksjonskostnadene er lavere.

### 4. *Næringens internasjonale konkurransedyktighet*

I Porters første arbeider om næringsklynger ble en næringsinternasjonale markedsandeler tillagt stor vekt og var den primære indikator på næringens konkurransedyktighet og suksess. Vi har valgt å tone betydningen av internasjonale markedsandeler noe ned, og betrakter det som en blant flere indikatorer. To ulike mål på konkurransedyktighet kan benyttes. Det ene er internasjonale markeds-

andeler, og det andre er næringens internasjonale markedsandeler relativt til landets markedsandeler totalt (se kapittel 3). Sistnevnte indikator kaller gjerne RCA – revealed competitive advantage – og ble benyttet av Porter i ”the competitive advantage of nations” (1990). I tillegg er det interessant å studere endringer i markedsandeler over tid, hvor vekst i markedsandeler er en indikator på en nærings suksess. Vi har valgt å legge hovedvekten på endringer i internasjonale markedsandeler, uten å korrigere for landets størrelse og generelle eksportvolum.

Det er grunn til å forvente at sterke næringsklynger vil ha høye og voksende markedsandeler. Det skyldes at produktiviteten og innovasjonstakten er høyere i klynger og at sterke klynger er attraktive for nyetableringer, noe som øker den totale verdiskapingen og dermed den internasjonale eksponeringen.

### 3.1.5 Beregninger av internasjonal konkurransedyktighet

#### Revealed Comparative Advantage (RCA)

RCA kan brukes for å få en indikasjon på om en bransje er konkurransedyktig. For å beregne RCA for en bransje dividerer man bransjens eksport på landets totale eksport, og dividerer denne andelen igjen på den samme bransjens totale eksportandel (innen for eksempel OECD) på den totale eksport (innen OECD). Man får samme resultat ved å dividere nasjonal eksport fra bransjen på total OECD eksport innen bransjen, og dividere denne andelen på nasjonens totale eksport dividert med total OECD eksport. Matematisk kan dette fremstilles:

$$RCA = \frac{\frac{Nx_i}{\sum Nx_i}}{\sum Ox_i}$$

$Nx_i$  = Norsk eksport vare  $i$   
 $Ox_i$  = Regionens eksport vare  $i$

$$RCA = \frac{\frac{Nx_i}{Ox_i}}{\frac{\sum Nx_i}{\sum Ox_i}}$$

$Nx_i$  = Norsk eksport vare  $i$   
 $Ox_i$  = Regionens eksport vare  $i$

Formelen vil returnere en verdi på 1 dersom bransjens eksportandel nasjonalt er lik landets totale eksportandel i forhold til den regionen man velger å sammenligne seg med. Dersom bransjen har en RCA over 1, vil det si at denne bransjen har et sterkere innslag i den nasjonale eksportporteføljen enn det som er normalt i regionen forøvrig. En ekstremvariant ville være et land som hadde "typisk" OECD-eksport; da ville alle bransjer ha en RCA på 1.

Det er viktig å merke seg at en høy RCA ikke nødvendigvis sier noe om hvor viktig bransjen er for landets handelsbalanse. En økonomisk lite betydningsfull bransje for en nasjon kan godt ha høyest RCA av alle landets bransjer – så lenge den er enda mer sjelden i regionen som landet sammenligner seg med. I Norge kan kanskje produksjon av ploger tjene som et eksempel; eksport av ploger har en meget høy RCA i Norge fordi det ikke er så mange andre land som produserer ploger i OECD. Dette betyr imidlertid ikke nødvendigvis at produksjon av ploger er svært viktig for Norges handelsbalanse – bare at vi på akkurat dette området er relativt sterke i forhold til våre viktigste handelspartnere.

Enkelte av klyngene i prosjektet har et sterkt innslag av tjenester. Dermed blir varehandelsdata irrelevante. OECD sin nye tjenestestatistikk har derfor vært en viktig støtte hvor varehandelsdata ikke strekker til. I de sammenhenger det har vært mulig, har derfor RCA også for tjenester blitt beregnet. RCA-beregninger for tjenester og varer er imidlertid holdt hver for seg fordi de kommer fra ulike kilder og blir registrert på forskjellig måte.

### **3.1.6 Nøkkeltallberegninger**

#### **Vurdering av nøkkeltallberegninger**

Tilstandsberegninger av lønnsomhet og soliditet som tar utgangspunkt i regnskapsdata vil ofte ha svakheter på grunn av de verddivurderingene som eksternregnskapene er basert på. Markedsbaserte verdier av eiendeler som er reflektert i regnskapet kan ligge langt fra de regnskapsmessige verdiene som faktisk er oppgitt. Dette innebærer at et nøkkeltall som egenkapitalrentabilitet ofte vil overvurdere lønnsomheten til en bedrift fordi overskuddet som regel gjenspeiler reelle verdier, mens den regnskapsmessige egenkapitalen kan reflektere underestimerte eiendelsverdier. Dette er en generell svakhet ved denne typen analyser, og ikke en spesiell utfordring for dette prosjektet.

Nøkkeltallsfremstillingene i denne rapporten omfatter aggregater av bedrifter innen regioner og bransjer, og vil derfor også være beheftet med en del metodiske problemstillinger. Nøkkeltall er sjelden normalfordelte og et tradisjonelt sentraltendensmål som gjennomsnitt er derfor lite hensiktsmessig i sine rene form. I tillegg vil ofte bedrifter med liten betydning, men en ugunstig miks av kapital, omsetning og resultat, forstyrre bildet av en region eller bransje gjennom ekstremverdier. Man har derfor valgt å aggregere bedriftenes forskjellige regnskapsposter, og beregne

Ordinært  
gjennomsnitt

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

n = antall bedrifter  
x = nøkkeltall

Vektet  
gjennomsnitt

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i * w_i)}{n * \sum_{i=1}^n w_i}$$

n = antall bedrifter  
x = nøkkeltall  
w = regnskapspost(er) som vektor

nøkkeltall med aggregatene. Dette gir samme resultat som å beregne et gjennomsnitt av nøkkeltallene, og vekte med regnskapspostene i nevneren av nøkkeltallsberegningen.

### Formler for nøkkeltallsberegninger

I beregningene av nøkkeltall og andre forholdstall i denne rapporten er følgende definisjoner benyttet.

#### *Driftsresultat*

Driftsresultatet er resultatet av periodens ordinære aktiviteter i forbindelse med produksjonskretsløpet. Nøkkeltallet omfatter ordinære avskrivninger, men ikke renter av noe slag.

- Driftsresultat = omsetning – vareforbruk – lønn – andre driftskostnader – avskrivninger – tap på krav - beholdningsendringer

#### *Netto verdiskaping*

Netto verdiskaping forteller noe om verdien som virksomheten skaper for alle involverte i bedriften, inkludert offentlige myndigheter (gjennom skatt), kapitalinnehavere og arbeidstakere. Det er en form for driftsmargin som ikke utelukkende ser på driften med bedriftsøkonomiske øyne.

- Netto verdiskaping = driftsresultat + lønn

#### *Driftsmargin*

Driftsmarginen forteller hvor effektiv selve driften av virksomhetens aktiviteter er, uten å ta hensyn til kapitalinnskyterens avkastnings- og godtgjørelseskrav.

- $$\text{Driftsmargin} = \frac{\text{Driftsresultat} * 100\%}{\text{Omsetning}}$$

#### *Egenkapitalrentabilitet*

Egenkapitalrentabiliteten gir et mål på hvor god avkastning eierne har på kapitalen sin. Dette nøkkeltallet kan sammenlignes med hva eierne kunne fått i avkastning dersom de hadde plassert pengene at annet sted, for eksempel i banken.

- $$\text{Egenkapitalrentabilitet} = \frac{\text{Resultat før ekstraordinære poster} * 100\%}{\text{Gjennomsnittlig egenkapital}}$$

#### *Totalkapitalrentabiliteten*

Totalkapitalrentabiliteten tar hensyn til all den investerte kapitalen i virksomheten. Dette nøkkeltallet kan dermed sees på som et mål på hvor effektivt bedriften benytter kapitalen. Dersom totalkapitalrentabiliteten er lavere enn bankrenten, betyr det at den kapitalen virksomheten legger beslag på ikke utnyttes godt nok. Ved sammenligning av effektiviteten mellom bransjer, er dette målet det mest relevante.

$$\text{Tot.kap.rentabilitet} = \frac{\text{Res. før ekst.ordinære poster} + \text{finanskost} * 100\%}{\text{Gjennomsnittlig egenkapital}}$$



## **DEL 2:**

### **Skog- og trenæringens utvikling 1988-1999**





## 4. Presentasjon av skog- og trenæringen

Denne studien av skog- og trenæringen benytter et næringsklyngeperspektiv. Vi inkluderer derfor i våre analyser alle bedrifter som driver innen skogbaserte bransjer. Bedriftene i næringen kan grovt sett splittes opp i fem undergrupper: *skogbruk, tremekanisk industri, treforedling, produksjon av maskiner og utstyr og handelsbedrifter*. Våre analyser vil følge dette aktørskillet. Tremekanisk industri splittes i kvantitative fremstillinger igjen i tre grupper: *Treindustri (saging, høvling og impregnering av tre), produksjon av ferdighus og bygningsartikler av tre, samt annen trevare*.

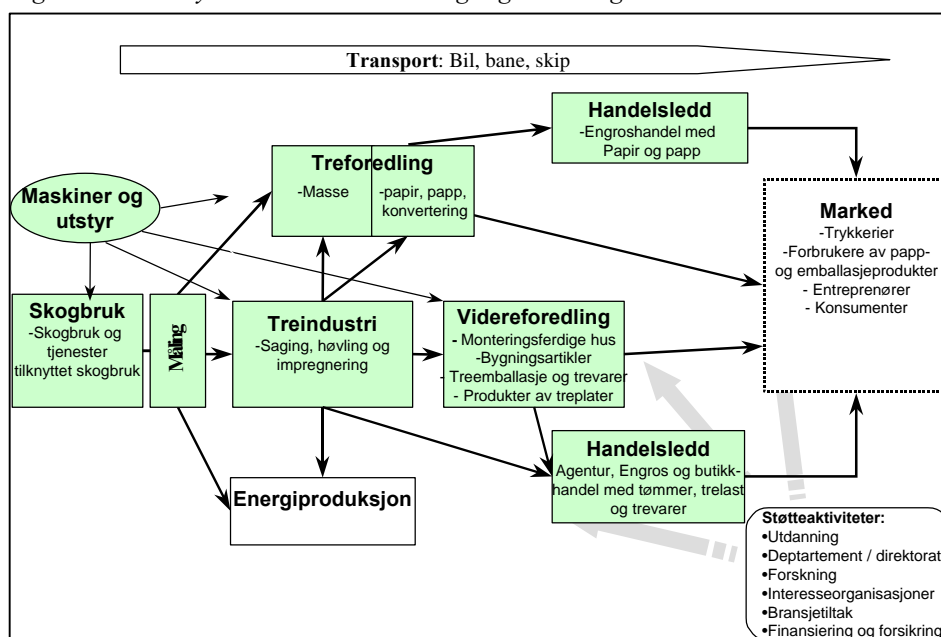
Tabell 4-1 viser selskapspopulasjonen som inngår i de fem hovedgruppene og i undergruppene. Datasettet bygget opp ved hjelp av selskapskategorier som benyttes i Brønnøysundregisteret. Gruppene inneholder et sett hovedkoder, samt en rekke identifiserte enkeltelskaper som er registrert under andre koder i Brønnøysund, men som naturlig hører med i gruppene.

Tabell 4-1: Selskapskategorisering innen skog- og trenæringen

			<b>Antall</b>
<b>SKOGBRUK (271)</b>	0201	Skogbruk	228
	0202	Tjenester tilknyttet skogbruk	29
		<i>Selskaper under andre koder</i>	<i>14</i>
<hr/>			
<b>TREMEKANISK INDUSTRI (1774)</b>			
	<b>Treindustri</b>	201	Saging, høvling og impregnering av tre
		<i>Selskaper under andre koder</i>	<i>8</i>
<hr/>			
<b>Hus og bygningsartikler</b>	203	Produksjon av monteringsferdige hus og bygningsartikler	839
		<i>Selskaper under andre koder</i>	<i>16</i>
<hr/>			
<b>Annen trevare</b>	202	Produksjon av finer, lamelltre, spon, fiber og andre plater av tre	131
	204	Produksjon av treemballasje	56
	2051	Produksjon av trevarer ellers	101
		<i>Selskaper under andre koder</i>	<i>4</i>
<hr/>			
<b>TREFOREDLING (196)</b>	211	Produksjon av masse, papir og papp	54
	212	Produksjon av varer av papir og papp	137
		<i>Selskaper under andre koder</i>	<i>5</i>
<hr/>			
<b>MASKINER OG UTSTYR (16)</b>	2955	Produksjon av maskiner og utstyr for papir og pappvareindustri	3
		<i>Selskaper under andre koder</i>	<i>13</i>
<hr/>			
<b>HANDEL (1050)</b>	5113	Agenturhandel med tømmer, trelast og byggevarer	141
	51 531	Engroshandel med tømmer	11
	51 532	Engroshandel med trelast	599
	51561	Engroshandel med papir og papp	161
	52464	Butikkhandel med trelast	64
		<i>Selskaper under andre koder</i>	<i>39</i>

Figur 4-1 viser *verdisystemet* for skog- og trenæringen. Verdisystemet tar utgangspunkt i ”den skogbaserte verdikjeden” presentert i arbeidsgruppens rapport fra ”Verdiskapingsprogrammet for bruk og foredling av trevirke” (2000). Verdisystemet viser hovedaktørene innen skog- og trenæringen, og hvordan disse er plassert i kjeden fra skog til marked. De mørke boksene i figuren markerer de sentrale aktørene i denne rapportens analyse.

Figur 4-1: Verdisystemet i den norske skog- og trenæringen



Skogbruk er leverandør av virke til den trebaserte industrien, treforedling og til energiproduksjon. Første ledd i den tremekaniske industriens foredling utgjøres av aktører innen treindustrien. Disse er igjen leverandører til andre trebaserte foredlingsbedrifter som for eksempel produsenter av ferdighus og bygningsartikler. I tillegg leverer de flis og biprodukter til treforedlingsbedriftene. Treforedlingsbedriftene utgjøres av masse-, papp- og papirprodusenter. Handelsleddet i kjeden er splittet opp i engroshandel med papir og papp og handel med tømmer, trelast og andre trevarer. Det er et klart skille mellom aktørene i disse to kategoriene. Produsenter av maskiner og utstyr omfatter teknologileverandører til skogbruket, tremekanisk industri og treforedling. Støtteaktivitetene som er inkludert i verdisystemet er viktige for dynamikken i skog- og trenæringen. Her finner vi offentlige aktører, forskning, utdanning, interesseorganisasjoner og andre aktører som leverer varer og tjenester til skog- og trenæringen (for eksempel finans, forsikring og IKT-selskaper) I teori om næringsklynger er

støtteaktivitetene en viktig del av det totale kunnskapsbildet. Sterke klynger kjennetegnes gjerne ved å ha et stort utbud av spesialiserte støtteaktiviteter av høy kvalitet som styrker næringsomgivelsene for hovedaktørene.

I tillegg til de nevnte aktørene inngår også andre aktiviteter som tømmermåling og transport. Tømmermåling foretas i Norge av tre måleforeninger som er eid i fellesskap av skogeierforeningene og industrien. De er uavhengige instanser, og målingene danner grunnlag for betaling til skogeier. Målingen foregår på industritomt eller omlastingssted fra bil til jernbane eller båt.

Skog- og trenæringen er transportintensiv. Virke fra norske skogeierne fraktes i hovedsak med bil og jernbane til sagbruk og treforedlingsfabrikker. I tillegg importeres store mengder virke, mye av dette fraktes sjøveien. De ferdige produktene krever også mye transport. Eksempelvis er eksportgraden fra norske treforedlingsfabrikker meget høy, og mye av eksporten skjer via lasteskip til kontinentet. Samspillet mellom hovedaktørene, relatert industri og støtteaktiviteter er en viktig del av klyngeanalysen som følger senere i rapporten, men først vil vi presentere hvor godt skog- og trenæringen har gjort det i perioden 1988 til 1999.



## 5. Hvor godt har skog- og trenæringen gjort det i 90-årene?

I det følgende vil vi vurdere hvor godt den norske skog- og trenæringen har gjort det gjennom 90-årene ved å sammenligne næringen med andre norske næringer. Eksport fra skog- og trenæringen vurderer vi mot de tilsvarende næringene i Sverige og Finland. Metode og datagrunnlag er beskrevet nærmere i kapittel 3. I det samme kapitlet finnes en beskrivelse av "performance"-indikatorerne vi benytter til å måle grad av suksess. Skogbruk er ikke tatt med i flere av fremstillingene i dette kapitlet. Dette skyldes at datamaterialet har klare svakheter for denne gruppen. Mesteparten av aktivitet og verdiskaping i skogbruket skjer utenfor regnskapspliktige selskaper, noe som gjør vår database mangelfull. Siden 1988 er antall registrerte selskaper økt sterkt. Det blir dermed vanskelig å presentere tidsserier for denne delen av skog- og trenæringen. Skogbruket er tatt med i alle fremstillinger hvor datamateriale gjør dette mulig.

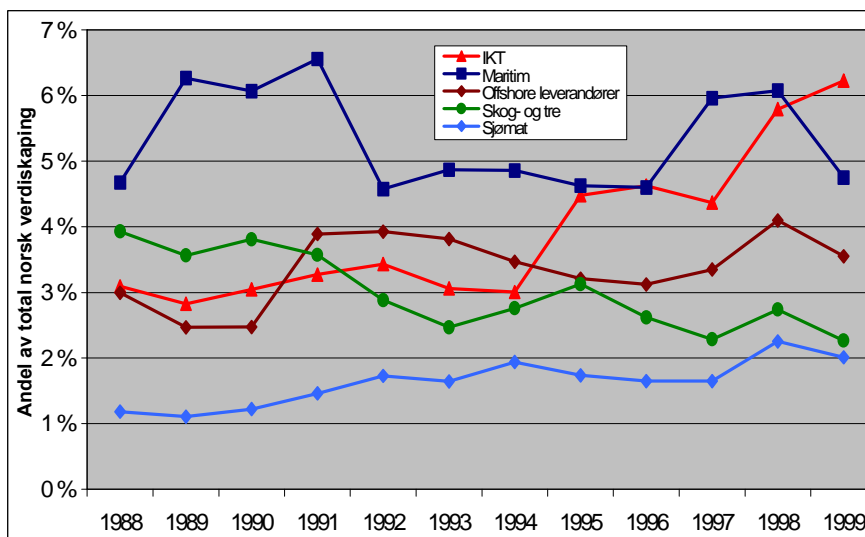
### 5.1 Vekst

Verdiskaping i den norske skog- og trenæringen er betydelig. Næringens totale verdiskaping var etter våre beregninger ca. 11,6 milliarder kroner i 1999. Dette utgjør i underkant av 3 prosent av total verdiskaping i norsk næringsliv. Tallet ligger i ca. 1 mrd. under estimat fra SSB. Det er verdiskaping innen skogbruket som hovedsakelig utgjør denne forskjellen.

#### *Vekst i verdiskaping*

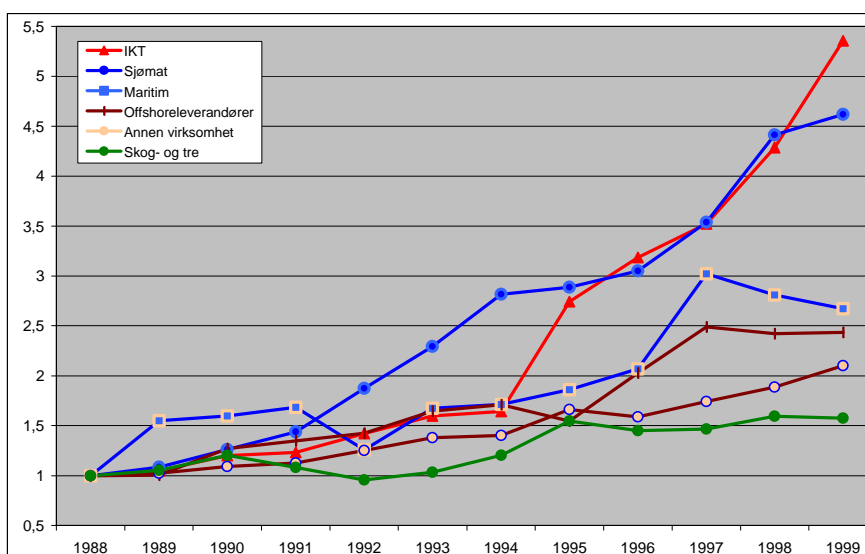
I perioden fra 1988 til 1999 har skog- og trenæringens andel av total verdiskaping vært synkende. Figur 5-1 sammenligner utviklingen mot sterke norske næringer. Som vi ser har de andre næringenes andel av verdiskapingen økt i perioden. Det bør spesielt legges merke til at IKT-næringen og offshoreleverandører har passert skog- og trenæringen siden 1988. Sjømat har også tatt kraftig innpå, og i 1999 hadde skog- og trenæringen kun et marginalt "forsprang". Trolig vil tall for 2000 vise at fiskerier og akvakultur er en større verdiskaper enn skogbasert industri i Norge.

Figur 5-1: Næringenes andel av total verdiskaping i norsk næringsliv 1988 til 1998



Figur 5-2 viser utviklingsbanen for verdiskaping fra 1988 til 1999, indekstert med 1988 som basisår. Figuren viser også at skog- og trenæringen taper terreng. Siden 1988 har verdiskapingen i næringen bare økt med 58 prosent i løpende kroner. Dette ligger langt under næringer som sjømat og IKT. IKT har opplevd en vekst på over 400 prosent siden (mye drevet av Telenor og NetCom), men også sammenlignet med resten av norsk næringsliv (etter at sterke næringer er trukket ut) som har hatt en vekst i verdiskaping på 110 prosent.

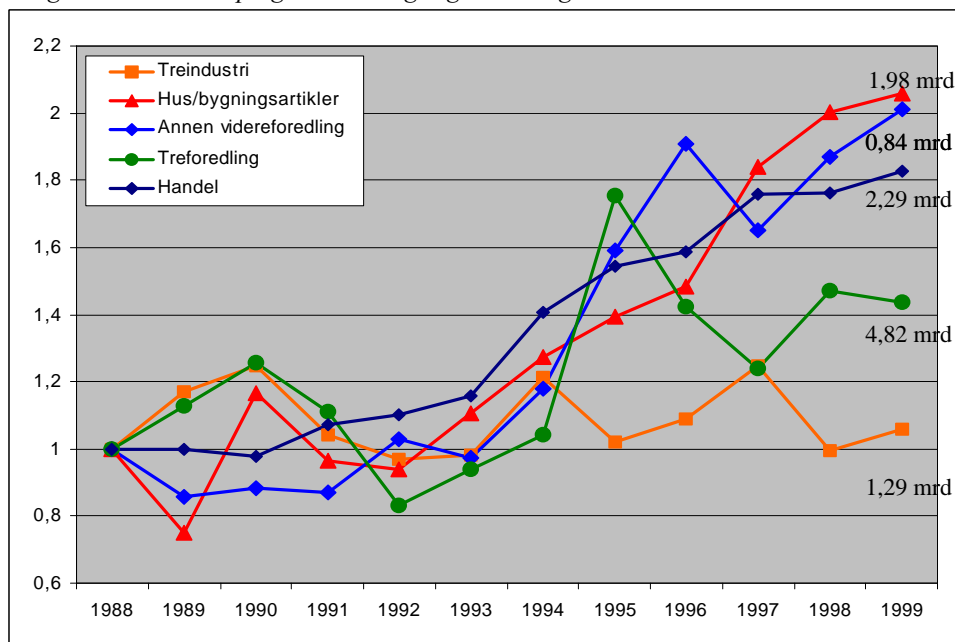
Figur 5-2: Verdiskapingsvekst 1988 til 1999.



Hvordan ser så bildet ut hvis vi splitter skog- og trenæringen opp i undergruppene i kjeden marked-industri-skog? Videreforedling innen tremekanisk industri har hatt den beste utviklingen. De to gruppene ”produksjon av ferdighus og bygningsartikler” og ”annen trevare” har gjort det best. Begge har hatt en utvikling på linje med øvrig norsk næringsliv utenfor de sterke næringsklyngene. Også handelsbedriftene har hatt en klart bedre utvikling enn resten av næringen.

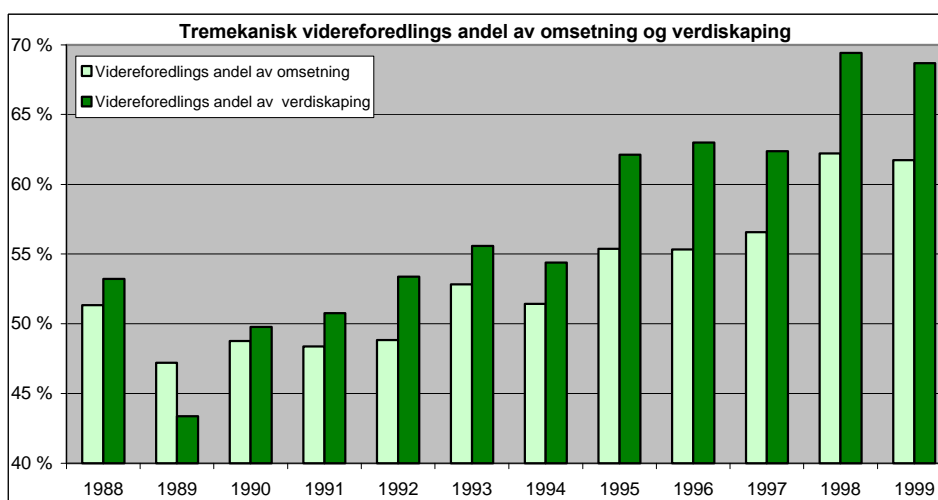
I motsatt ende finner vi aktørene innen treindustri (saging og høvling) Bedriftene innen denne gruppen har hatt en meget svak utvikling i perioden fra 1988. En total verdiskapingsvekst i løpende kroner på 6 prosent må karakteriseres som meget svakt. Treforedlingsbedriftene har hatt større fluktuasjon i verdiskaping enn de andre gruppene. Næringen er utpreget syklisk og styrt av prisene på papir, masse og virke i verdensmarkedet. At treforedling har opplevd en såpass svak utvikling er allikevel noe overraskende. Noe av utviklingen kan skyldes at Norske Skog, den dominerende aktøren innenfor treforedling, har valgt å ekspandere kraftig internasjonalt. Norske Skog har med andre ord hatt betydelig verdiskapingsvekst, men denne har kommet utenfor Norge.

Figur 5-3: Verdiskapingsvekst i skog- og trenæringen 1988 til 1998.



Figur 5-4 viser en meget interessant utvikling innen den tremekaniske industrien: Foredlingsbedriftenes andel av omsetning og verdiskaping har økt kraftig gjennom 90-tallet. I 1989 sto foredlingsleddene for 47 prosent av omsetningen og 43 prosent av verdiskapingen innen tremekanisk industri. Andelen hadde i 1999 økt til henholdsvis 62 og 68 prosent. Veksten i andeler har skjedd gradvis gjennom hele perioden og kan derfor ikke forklares ved tilfeldige variasjoner.

Figur 5-4: Videreforedling øker i betydning innen tremekanisk industri

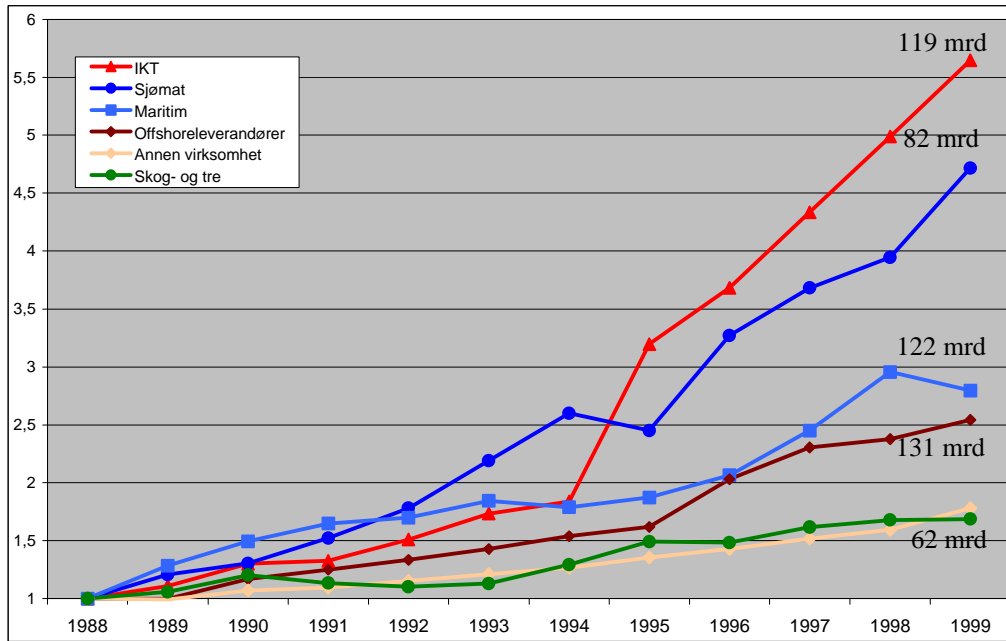


### Vekst i omsetning

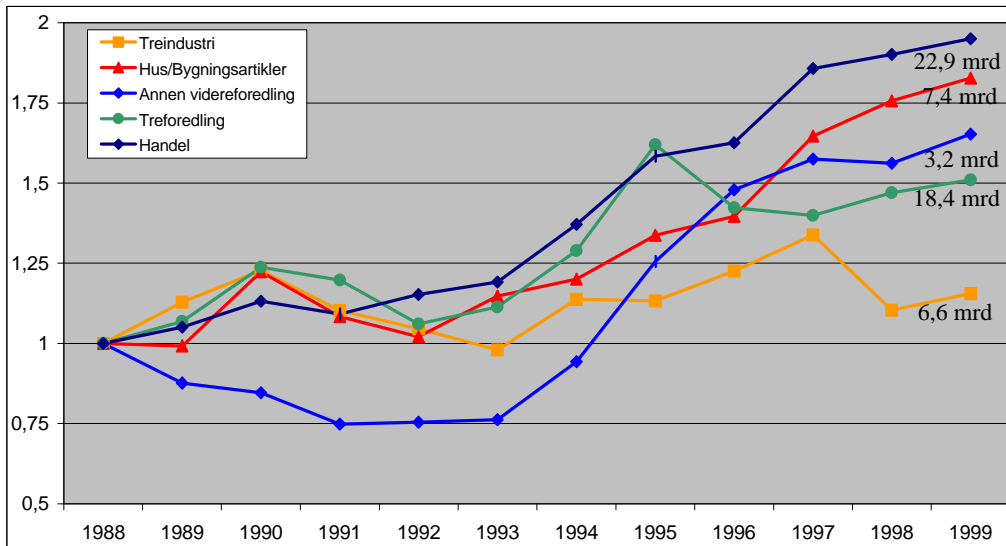
Hvis vi ser på utvikling i omsetning finner vi igjen det samme bildet. Totalt har omsetningsveksten for skog- og trenæringen siden 1988 vært på 68 prosent. Marginene har altså utviklet seg noe negativt i perioden for næringen som helhet. Vi ser av figur 5-5 at IKT og sjømat har hatt den sterkeste utviklingen også i omsetning. Figur 5-6 viser omsetningsveksten i skog- og trenæringens undergrupper. Bedrifter innen hus og bygningsartikler, annen tremekanisk videreforedling og handelsbedriftene har hatt sterkest vekst. En interessant observasjon er at handelsbedriftene har betydelig kraftigere omsetnings- enn verdiskapingsvekst. Det kan tyde på at handelsleddet har blitt mer spesialisert, for eksempel som følge av outsourcing.



Figur 5-5: Omsetningsvekst 1988 til 1998.



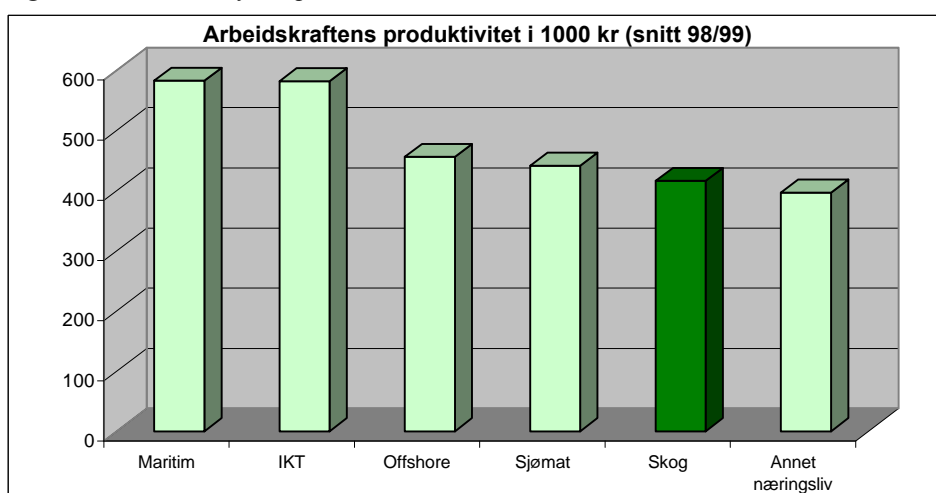
Figur 5-6: Omsetningsvekst i skog- og trenæringen 1988 til 1998.



## 5.2 Produktivitet

Arbeidskraftens produktivitet målt som verdiskaping per ansatt ligger i skog- og trenæringen som helhet noe lavere enn det vi finner i de andre norske næringene studert i Et verdiskapende Norge, men noe høyere enn hva man finner i næringslivet forøvrig. Tallene forteller i første rekke noe om sammensettingen av innsatsfaktorer. Arbeidsintensive næringer kan forventes å ha en lav produktivitet etter dette målet.

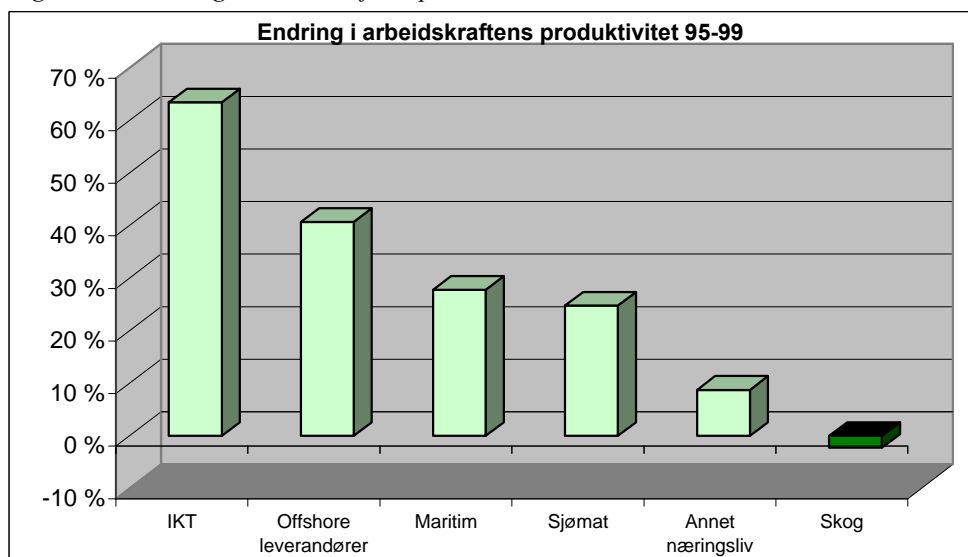
Figur 5-7: Arbeidskraftens produktivitet



I skog- og trenæringen er det treforedlingsbedriftene som trekker opp verdiskaping per ansatt. Moderne treforedlingsbedrifter er svært kapitalintensive, og kan produsere meget store volum med et lavt antall ansatte. Sterk teknologiutvikling de siste tiårene har bidratt til dette.

Forskjeller i arbeidskraftens produktivitet sier altså noe om sammensettingen av innsatsfaktorer i ulike næringer og innad i næringer, men det er produktivitetsutviklingen som er viktig for verdiskaping og internasjonal konkurransedyktighet. Figur 5-8 sammenligner utviklingen i skog- og trenæringen mot de andre næringene. For skog- og trenæringen som helhet viser tallene at det ikke har funnet sted noen produktivitetsforbedring i perioden 1995 til 1999 (det er kun i dette intervallet det finnes fullstendig tallmateriale tilgjengelig). Noe av forklaringen på den svake utviklingen kan være at 1994 og 1995 var to gode år for mange aktører innen skog- og trenæringen.

Figur 5-8: Utvikling i arbeidskraftens produktivitet 1995 til 1998

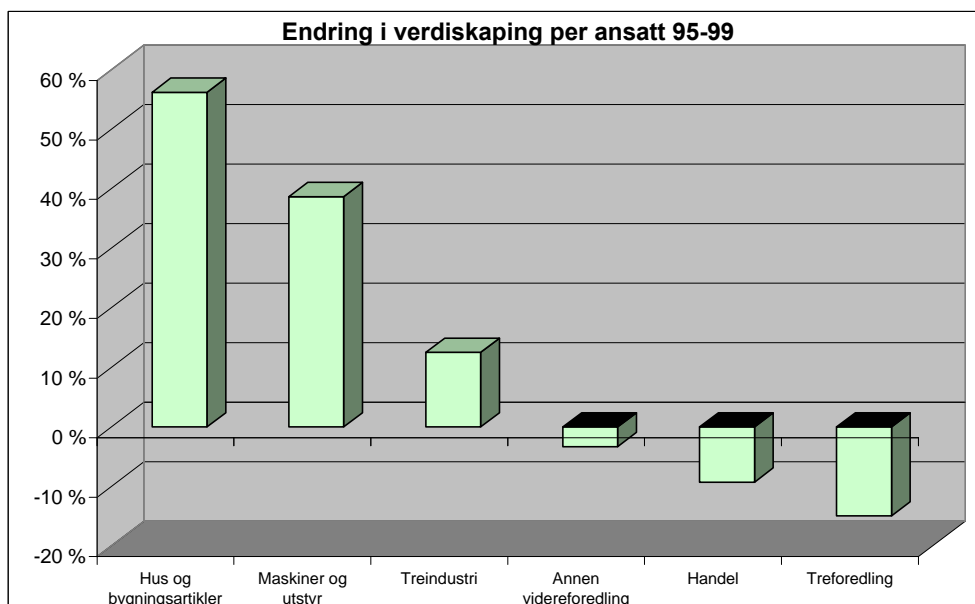


Hvis vi splitter tallene for skog- og trenæringen, ser vi at treforedling, handel og annen tremekanisk videreforedling har hatt en negativ utvikling i produktivitet, mens treindustri, hus og bygningsartikler og produsenter av maskiner og utstyr har hatt en tildels meget god utvikling i produktivitet. Fraværet av store skalafordeler har bidratt til å opprettholde en fragmentert struktur innen treindustrien. Konsolideringen i bransjen er derfor i første rekke motivert utfra samordningseffekter. Effektene fra samordning av enheter vil øke produktivitet. Moelvns oppkjøp av det tidligere ”problembarnet” Forestia (Norske Skog) viser tydelig denne effekten. Allerede ni måneder etter fusjonen ser man i Moelven realiserte besparelser på ca 50 millioner, og man venter ytterligere besparelser på 100 millioner ved samordning av de to selskapene.

Produktivitetstallene er følsomme for driftsresultater i de største bedriftene og feilrapportene tall for ansatte (til Brønnøysundregisteret) Dette kan være grunnen til at handelsbedriftene og annen tremekanisk videreforedling viser svak utvikling. Innen disse to kategoriene er det registrert en økning i antall ansatte på 30 prosent i databasen i perioden 1995-1999, som virker unaturlig høyt. Innen treforedling ser derimot ikke dette ut til å være tilfelle. Antall ansatte har siden 1995 nesten vært konstant. (en nedgang på 4 prosent i perioden) For treforedling er det derfor konjunktursvingningenes utslag på driftsresultat som ligger bak den svake utviklingen. Bedriften opplevde altså en nedgang i driftsresultat med konstant antall ansatte.

Byggeaktivitet, og dermed etterspørselen etter hus og bygningsartikler er sterkt knyttet til den generelle konjunkturutviklingen i samfunnet. Høykonjunktur i perioden etter 1995 har gitt bedriftene en god utvikling. Også bedrifter innen treindustri har hatt en relativt god utvikling. I et lengre perspektiv har treindustrien utviklet seg fra en arbeidsintensiv mot en mer kapitalintensiv bransje. De siste 20 årene har konsolidering og investeringer gitt en stadig økende kapasitet i de gjenværende bedriftene. I følge Trelastindustriens Landsforening har produktiviteten i denne perioden økt med 75 prosent (TL, 1998). Moelvens aktive restrukturering av treindustrien vill trolig gi utslag i økt produktivitet også de nærmeste årene.

Figur 5-9: Utvikling i arbeidskraftens produktivitet i skog- og trenæringen 1995 til 1999

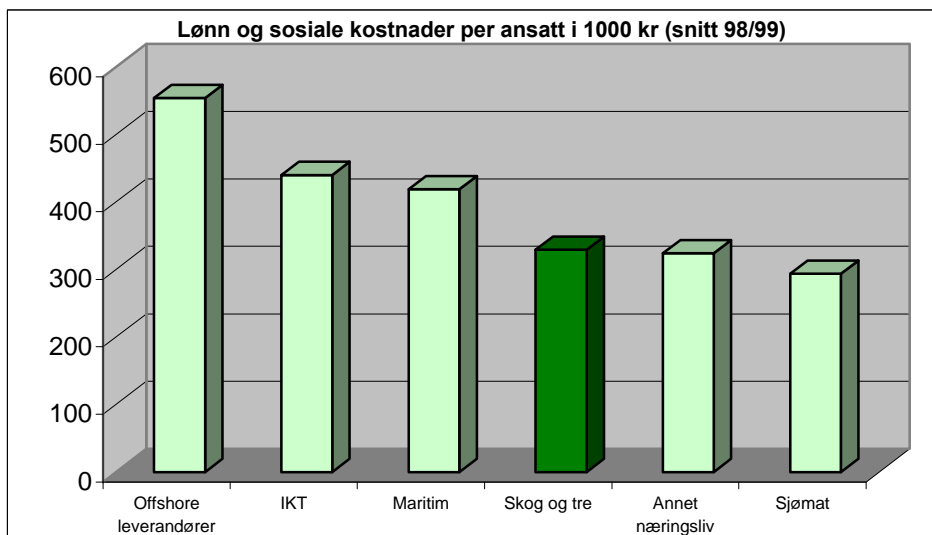


### 5.3 Faktoravlønning

#### Lønnsnivå i næringen

Figur 5-10 viser gjennomsnittlig lønnskostnad per ansatt i de studerte næringene.

Figur 5-10: Lønnskostnader i næringene



Skog- og trenæringen hadde i 1998/1999 som helhet marginalt høyere lønnskostnader per ansatt enn gjennomsnittet i norsk næringsliv, selv om det ikke skiller mye. Det er imidlertid et ganske kraftig hopp opp til selskapene innen Maritim, IKT og offshore leverandørindustrien.

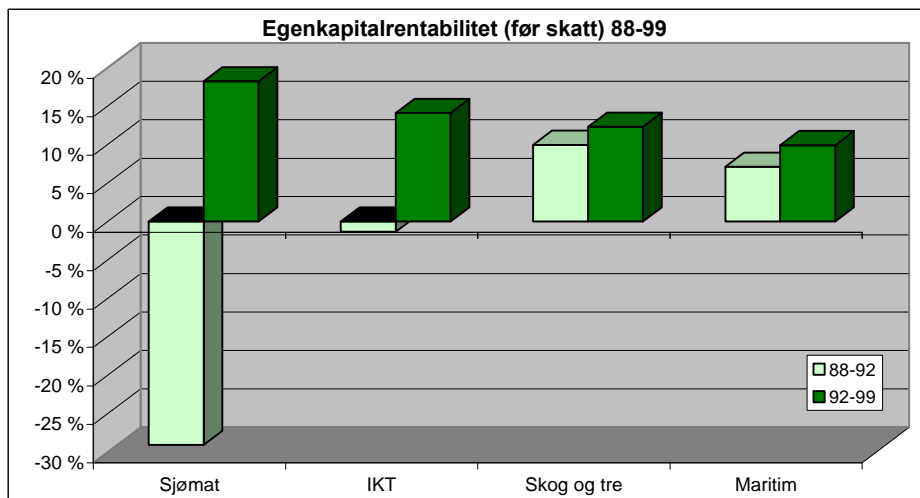
Treforedlingsbedriftene skiller seg igjen ut. De har vesentlig høyere lønnskostnader per ansatt enn de andre gruppene. Treforedlingsbedriftene har generelt høyere kompetansenivå, og produksjon er som tidligere nevnt langt mer kapitalintensiv. Dette forklarer noe av forskjellene. Handelsbedriftene ligger noe under landsgjennomsnittet, mens de øvrige gruppene ligger relativt lavt. Lønnsnivået kan antakelig knyttes til produktivitetstallene presentert i forrige avsnitt. Lav produktivitet og presset lønnsomhet over tid har ført til at lønnsnivået ikke har kunnet utvikle seg konkurransedyktig sammenlignet med andre næringer.

### **Kapitalavkastning**

Hvis vi ser på avkastning på egenkapitalen i perioden fra 1988, ser vi at skog- og trenæringen som helhet kommer godt ut, spesielt gjelder dette frem til 1992. I denne perioden hadde bedriftene i skog- og trenæringen høyere lønnsomhet enn bedriftene innen Maritim og IKT. Sjømatnæringen hadde katastrofale lønnsomhetstall, og næringen var inne i en dyp krise. Alle næringene har opplevd en bedret kapitalavkastning etter 1992. Dette gjelder også skog- og trenæringen. Egenkapitalrentabiliteten har i snitt i perioden ligget på over 12 prosent. Av figur 5-11 ser vi at dette er noe

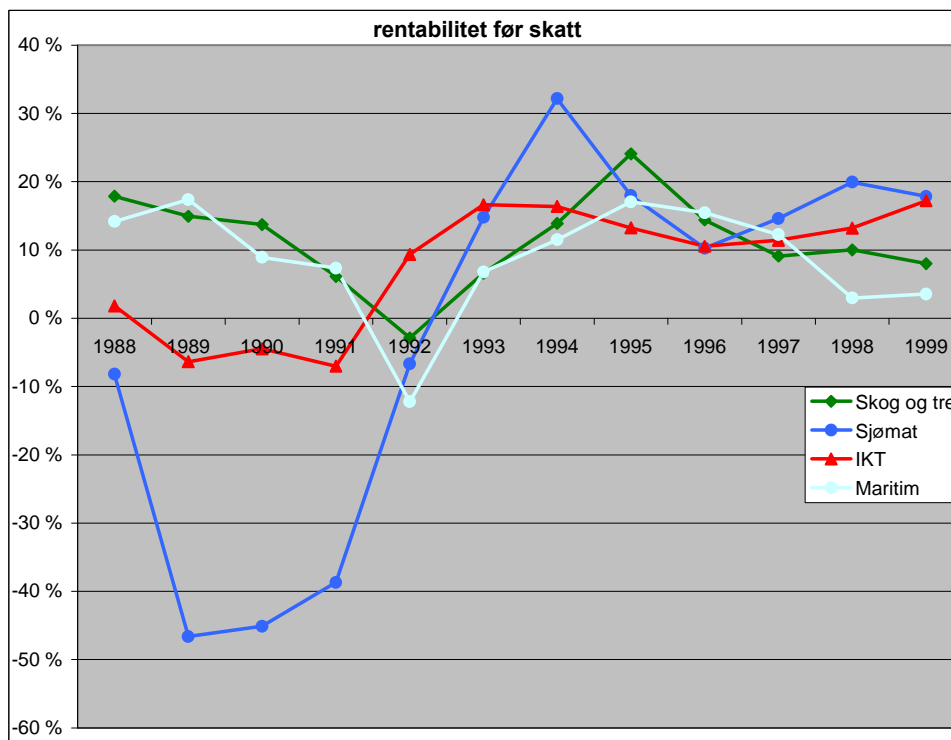
høyere enn for de maritime bedriftene, men lavere enn IKT og sjømat. Skog- og trenæringen har altså hatt en mer stabil kapitalavkastning til sine eiere perioden sett under ett, men etter 1992 har de andre næringene opplevd en bedre utvikling.

Figur 5-11: Kapitalavkastning i næringene 1988-1998



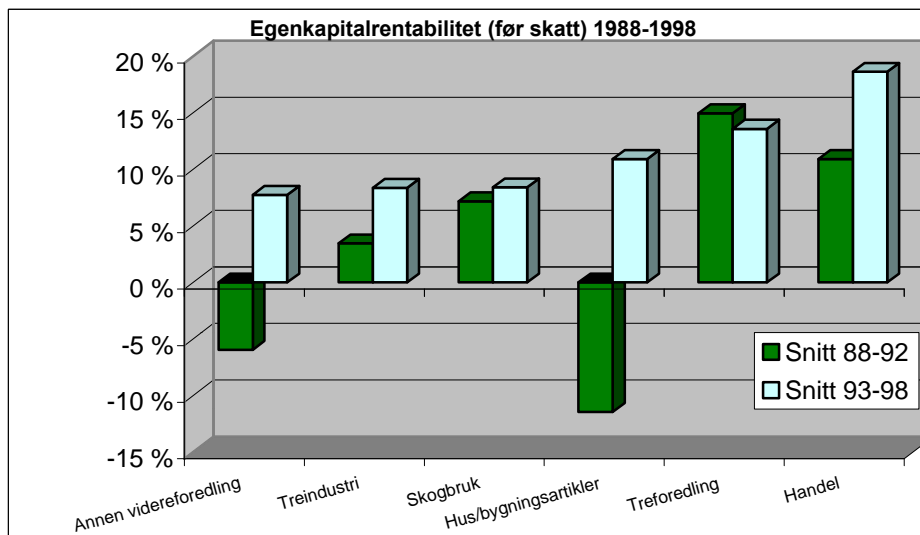
Figur 5-12 viser egenkapitalrentabilitet siden 1988 i mer detalj. Vi ser at det spesielt er periodene 1988 til 1990 samt 1994 til 1996 som skiller seg positivt ut for skog- og trenæringen som helhet.

Figur 5-12: Årlig egenkapitalrentabilitet 1988-1999



Figur 5-13 viser utvikling i egenkapitalrentabilitet for undergruppene i skog- og trenæringen i to perioder, 1988 til 1992 og 1993 til 1999. Figuren viser at treforedling og handelsbedriftene har hatt den beste utviklingen i begge perioder. Bedriftene innen skogbruk, treindustri og annen trevare ligger i den andre enden. Produsenter av ferdighus og bygningsartikler er i en mellomposisjon. I perioden etter 1992 har lønnsomheten vært god, men bedriftene hadde i snitt en negativ egenkapitalrentabilitet i perioden 1988 til 1992. I perioden frem til 1992 ble disse bedriftene sammen med andre deler av treindustrien rammet av lavkonjunkturen som særlig i perioden 1989-1991 gjorde store utslag i byggebransjen.

Figur 5-13: Kapitalavkastning i skog- og trenæringen 1988-1998



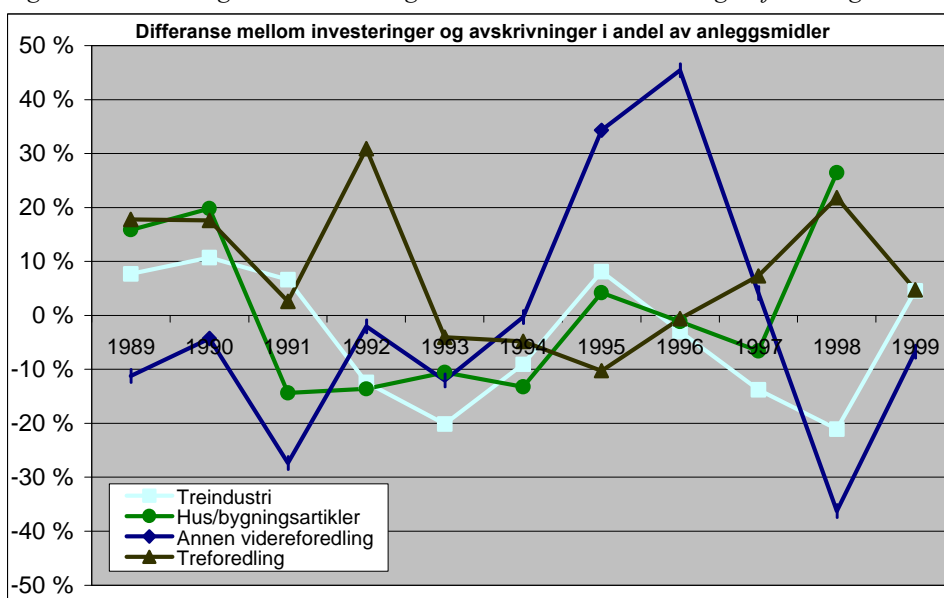
Figur 5-15 til 5-20 viser utviklingen i egenkapitalrentabilitet, totalkapitalrentabilitet og egenkapitalandel for de ulike gruppene mer detaljert. Egenkapitalrentabiliteten har utviklet seg negativt etter 1995 for flere av gruppene, og særlig mot slutten av perioden har lønnsomheten vært lav. Mellomstore bedrifter ser ut til å ha en lavere lønnsomhet enn små gjerne familieeide bedrifter, noe som bidrar til at våre lønnsomhetstall for tremekanisk industri skiller seg noe fra tall hentet inn av bransjeorganisasjoner. I 1999 hadde bedriftene innen treforedling høyest egenkapitalrentabilitet fulgt av hus og bygningsartikler og treindustri. I den andre enden lå skogbruk og annen trevare, som begge hadde negativ egenkapitalrentabilitet.

Et poeng som mer indirekte virker inn på lønnsomhetsutvikling er investeringsnivå i bedriftene. Dette ser ut til å skille relativt mye mellom gruppene i skog- og trenæringen. Innen treforedling er det i store deler av perioden 1988-1999 årlig investert mer enn avskrivninger. Investeringene er i stor grad knyttet til moderne produksjonskapasitet og teknologi. Innen tremekanisk industri er situasjonen helt annerledes. I treindustrien har bedriftene i 6 av årene i perioder 1988-1999 investert til dels langt lavere enn årlige avskrivninger. Lave investeringer gir lavere avskrivninger som slår positivt ut på kort sikt, men som kan undergrave fremtidig konkurransedyktighet. Innen treforedling har dette blitt trukket frem som en viktig forskjell mellom amerikansk og nordisk industri gjennom 1990-tallet. Amerikanske bedrifter har i større grad tenkt kortsiktig lønnsomhet og kan

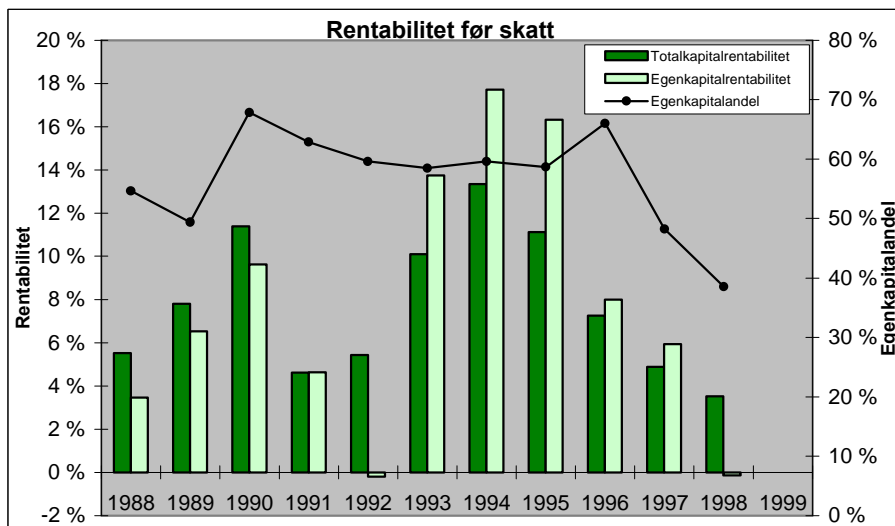


dermed sies å ha ”under-investert” i moderne teknologi. Dette har ført til at nordisk treforedling i dag har en langt sterkere posisjon sammenlignet med USA på begynnelsen av 1990-tallet. Figur 5-14 viser en oversikt over slik ”over- og underinvestering” i treforedling og tremekanisk industri, beregnet som differanse mellom årlige investeringer og avskrivninger i andel av anleggsmidler.

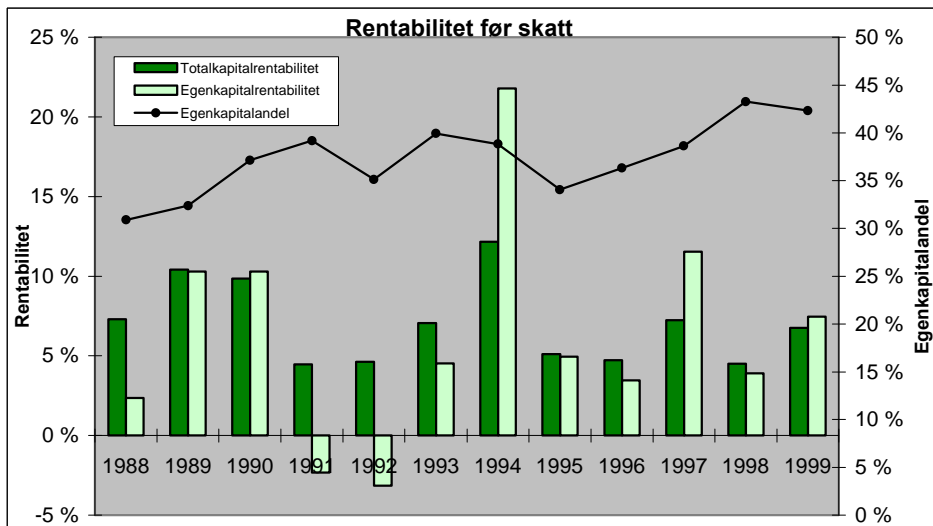
Figur 5-14 ”over- og underinvesteringer” i tremekanisk industri og treforedling



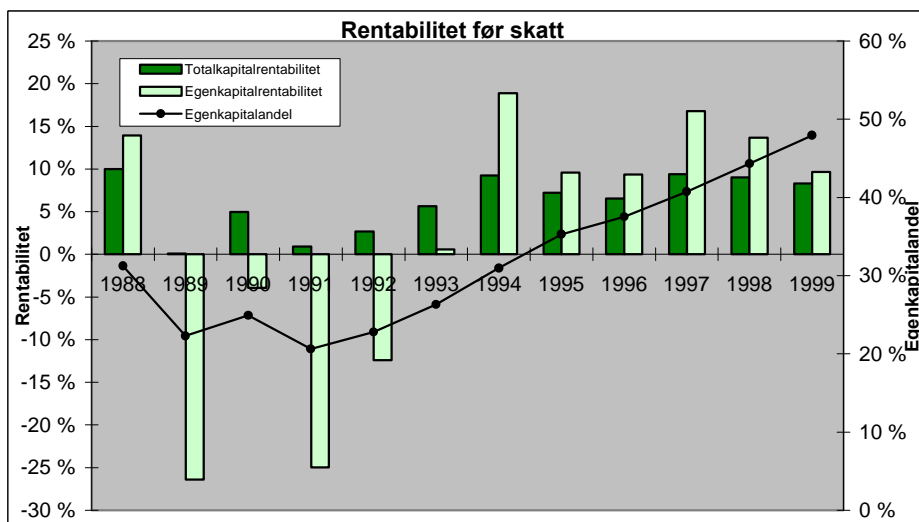
Figur 5-15: Rentabilitet og egenkapitalandel i skogbruket 1988-1999



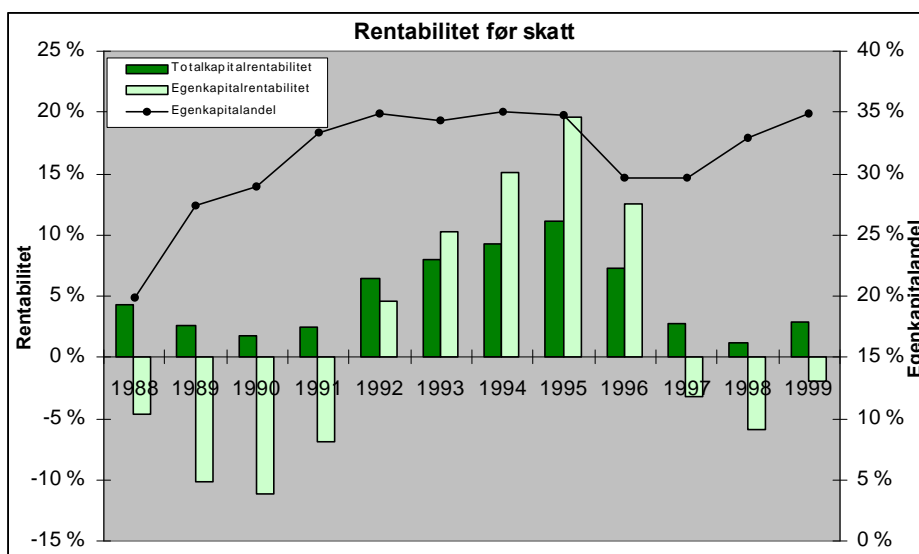
Figur 5-16: Rentabilitet og egenkapitalandel i treindustrien 1988-1999



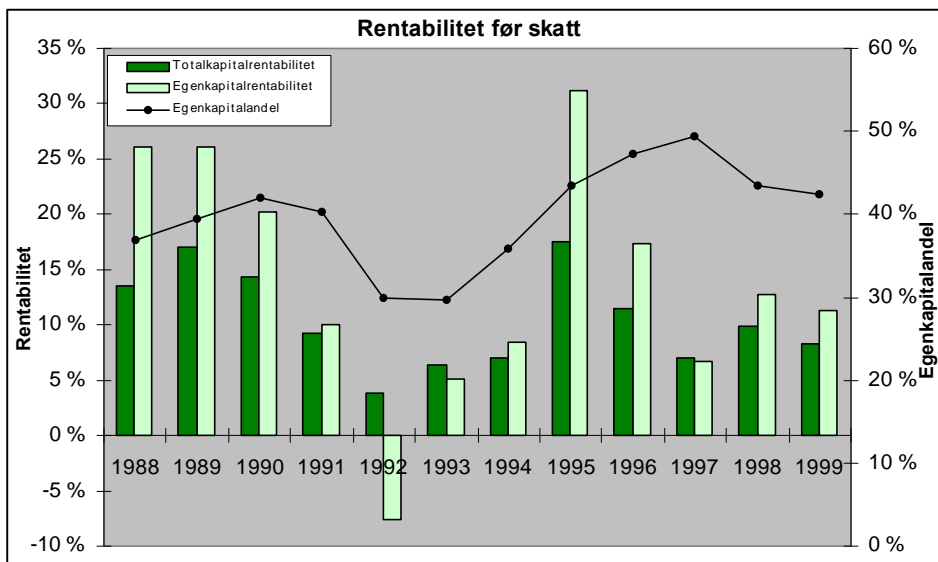
Figur 5-17: Rentabilitet og egenkapitalandel i hus og bygningsartikler 1988-1999



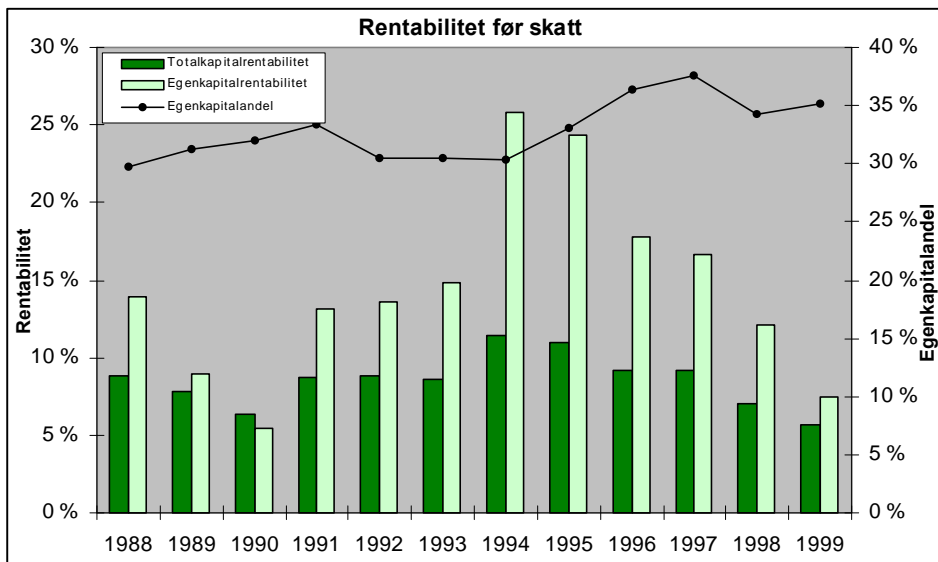
Figur 5-18: Rentabilitet og egenkapitalandel i annen trevare 1988-1999



Figur 5-19: Rentabilitet og egenkapitalandel i treforedling 1988-1999



Figur 5-20: Rentabilitet og egenkapitalandel i handelsbedriftene 1988-1999

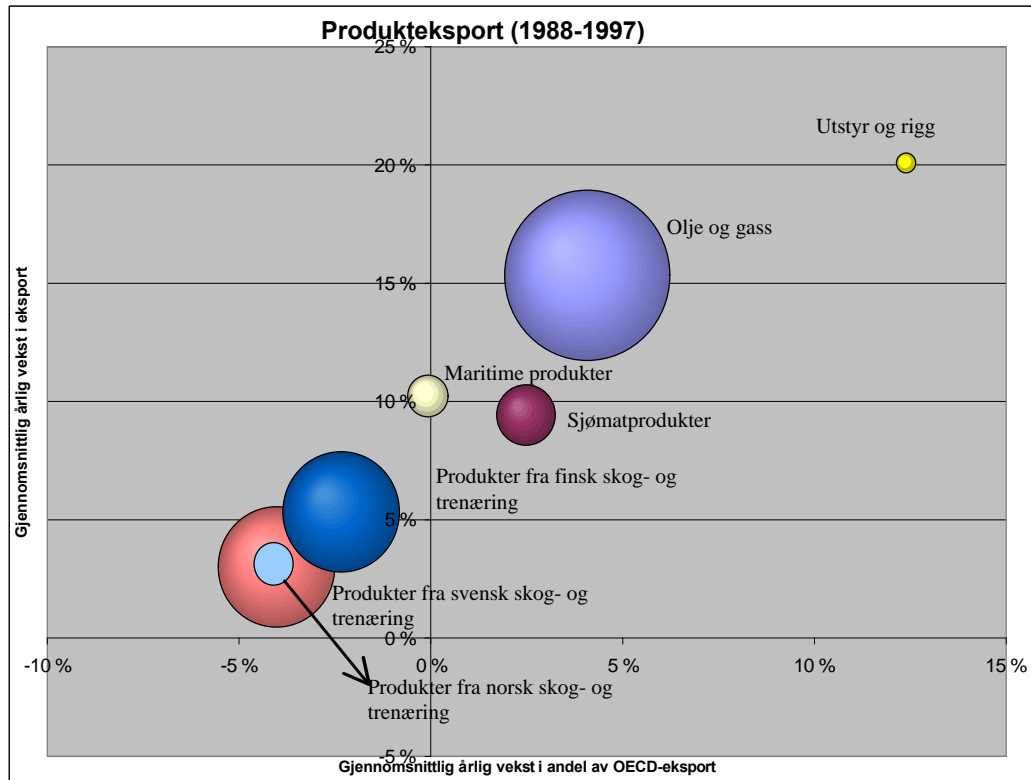


#### **5.4 Internasjonal konkurransedyktighet**

Vi vil nå analysere hvor godt aktørene i skog- og trenæringen har gjort det i internasjonale markeder. Vi sammenligner internasjonal konkurransedyktighet i den norske næringen med den svenske og finske. Figur 5-21 viser en fremstilling av eksportutvikling i perioden 1988-1997. Figuren trenger en kort forklaring: y-aksen i figuren viser gjennomsnittlig årlig eksportvekst i løpende kroner av produkter fra skog- og trenæringen. X-aksen viser gjennomsnittlig vekst (eller nedgang) i andel av total eksport av skogbaserte produkter fra OECD-land. En næring som befinner seg ”oppover og mot høyre” i diagrammet har med andre ord vekst både i løpende eksport og i internasjonale markedsandeler. Volumet av kulene i diagrammet står for total eksportverdi.

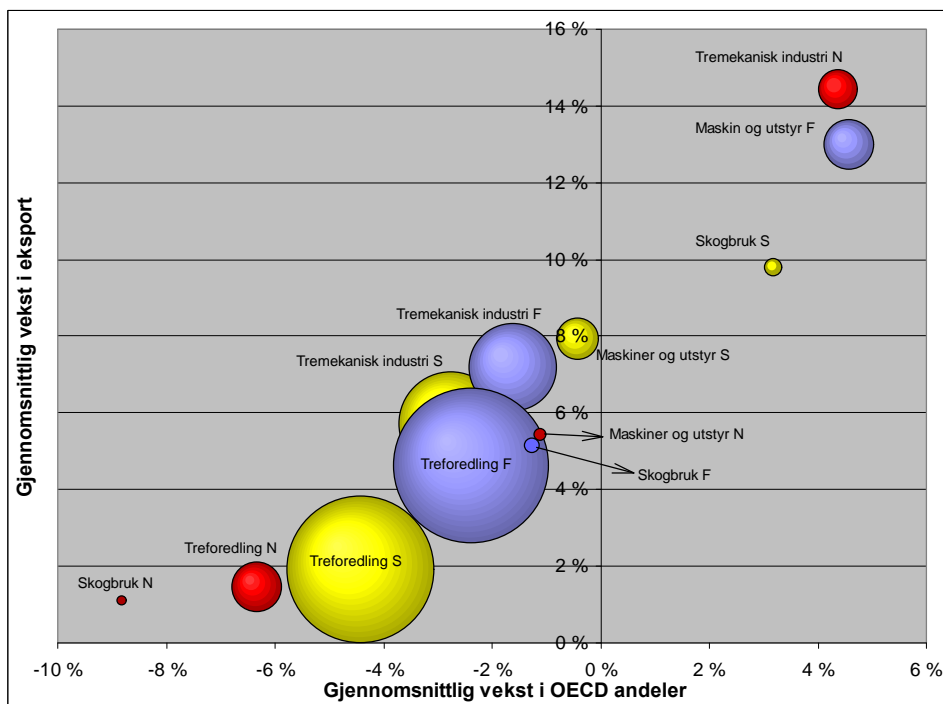
Hvis vi tar for oss skog- og trenæringene i Norge, Sverige og Finland, finner vi at de som helhet har hatt en ganske lik utvikling siden 1988. De tre næringene har opplevd moderat årlig vekst i løpende eksport (mellom 3 og 5 prosent årlig), men de taper alle eksportandeler til øvrige OECD-land (varierende mellom -2 og -4 prosent årlig). Den finske skog- og trenæringen har som helhet hatt den beste eksportutviklingen. Eksporten fra Sverige og Finland har omtrent samme verdi, mens norsk eksport ligger langt lavere. (se figur 5-23 for eksportutvikling for de tre næringene i kroner) Eksport fra den norske skog- og trenæringen ligger på ca 19 milliarder kroner årlig, og dette er på linje med eksport av produkter fra maritim næring (tjenesteeksport ikke inkludert).

Figur 5-21: Vekst i eksport og andeler av OECD-eksport 1988-1997



Figur 5-22 viser eksporten fra de tre skog- og trenæringene mer detaljert. Vi har i denne figuren gruppert produktgrupper som stammer fra *skogbruk*, *treforedling*, *tremekanisk industri* og *maskin og utstyrproducenter*.

Figur 5-22: Vekst i eksport og andeler av OECD-eksport i skog- og trenæringen 1988-1997



Figuren viser store forskjeller i eksportutvikling mellom gruppene. Hovedgrunnen til at næringene som helhet taper internasjonale markedsandeler finner vi ved å se på eksport av treforedlingsprodukter. Det er disse som har det største volumet, og alle har hatt en klar nedgang i eksportandeler siden 1988. Dette kan virke merkelig med tanke på den gode utviklingen de store treforedlingsbedriftene i Norge, Sverige og Finland har opplevd de senere årene. Konsern som Norske Skog, Stora Enso, UPM-Kymmene og SCA har opplagt styrket sin posisjon, men dette har hovedsakelig skjedd ved å bygge og kjøpe opp kapasitet utenfor den nasjonale næringen. Denne veksten vil ikke gi utslag i eksportstatistikken presentert ovenfor. Bildet gir derfor et skjevt bilde av disse aktørene, men det viser et viktig poeng: De nordiske aktørene vokser utenfor Norden. Treforedlingsindustrien har vært preget av overkapasitet. Å bygge nye enheter i hjemmemarkedet har derfor vært lite aktuelt. Vekststrategien har dermed blitt å kontrollere større deler av tilbudssiden. Her finner vi en parallell mot en annen utpreget syklisk bransje, nemlig tankmarkedet. Det er imidlertid en sentral forskjell: Tankrederne kan flagge hjem oppkjøpte skip, dette kan ikke treforedlingsbedriftene gjøre. Derfor vil spillet om

kapasitet skape store multinasjonale konsern, som er representert med produksjon i de lokale markedene. Å legge ned kapasitet internasjonalt for å bygge opp kapasitet i hjemmemarkedet ville være svært kapitalkrevende og lite rasjonelt.

Hvis vi ser på eksport av tømmer fra skogbruket, ser vi at denne eksporten er lav i de tre landene. I Norge og Finland har også eksportandelen falt i perioden, mens den har økt noe i Sverige. Mye av denne veksten stammer antakelig fra eksport til Norge. Generelt kan man si at eksport fra de nordiske landene stort sett er handel mellom tilgrensende områder.

For den tremekaniske industrien finner vi interessante utviklingstrekk. Felles for de tre kategoriene innen den tremekaniske industrien (treindustri, hus/bygningsartikler, annen trevare) er at de norske aktørene kan vise til en *høyere årlig gjennomsnittlig eksportvekst* enn de tilsvarende svenske og finske siden 1988. Eksport av produkter fra norsk tremekanisk industri har hatt en årlig gjennomsnittsvest på ca 14 prosent, samt vekst i eksportandeler på ca. 5 prosent. Mye av denne utviklingen skyldes derimot sterk internasjonal vekst tidlig i perioden (1988-1990) som var drevet av et sviktende hjemmemarked for mange aktører. Tallene gir dermed ikke noe godt bilde av utviklingstrenden i perioden. Utover på 90-tallet, særlig de siste årene frem mot 1997 var utviklingen mindre god - Dårligere enn svensk og finsk. Det er også viktig å huske at total eksport fra den tremekaniske industrien er klart større i Sverige og i Finland.

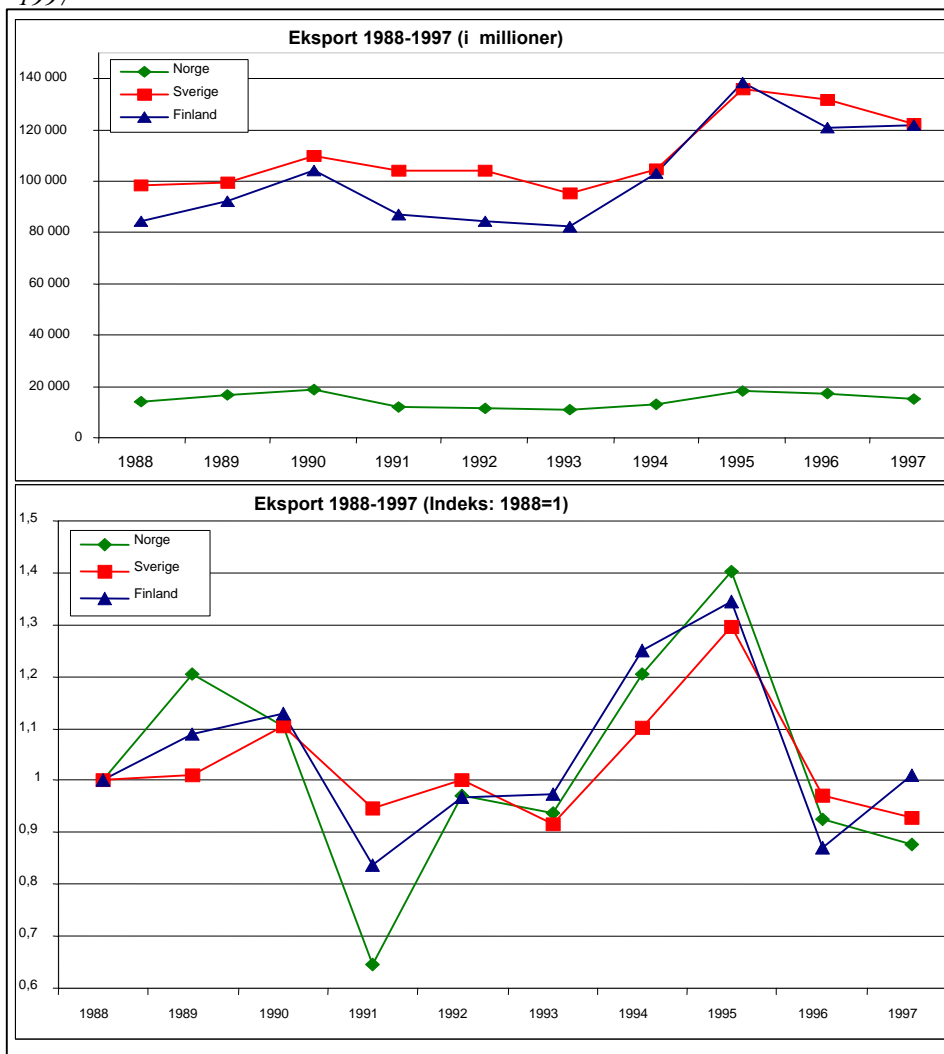
Innen eksport av teknologi og kunnskap har Finland en meget sterk posisjon. Også svensk maskin- og utstyrseksport er betydelig, men Sverige kan ikke vise til en like sterk utvikling i perioden. Mens de finske bedriftene har økt eksportandelene med i gjennomsnitt 5 prosent årlig, har de svenske hatt en marginal tilbakegang. Norsk eksport er lav, og har tapt andeler i perioden. Den sterke finske eksporten av teknologi innen skog- og trenæringen er interessant. Internasjonal konkurransedyktighet innen kompetansetung skogbasert virksomhet indikerer at den finske klyngen er sterk.

Figur 5-23 viser hvordan eksporten har utviklet seg for de nordiske næringene som helhet, mens figur 5-24 viser utviklingen for undergruppene i den norske næringen (i millioner kroner). Eksport fra skog- og trenæringene i både Sverige og Finland lå i 1998 i overkant av 120 mrd. NOK. Tilsvarende tall for Norge var i underkant av 20 mrd. NOK, noe som utgjør ca. 4,5 prosent av total norsk eksport. Hvis vi ser på den indekserte fremstillingen ser vi at eksporten fra de tre landene har hatt en meget lik



utviklingskurve. De sterke svingningene skyldes i hovedsak prissvingning for treforedlingsprodukter (i hovedsak papir).

Figur 5-23: Eksportutvikling for norsk, svensk og finsk skog- og treindustri 1988-1997



### RCA i skog- og trenæringen

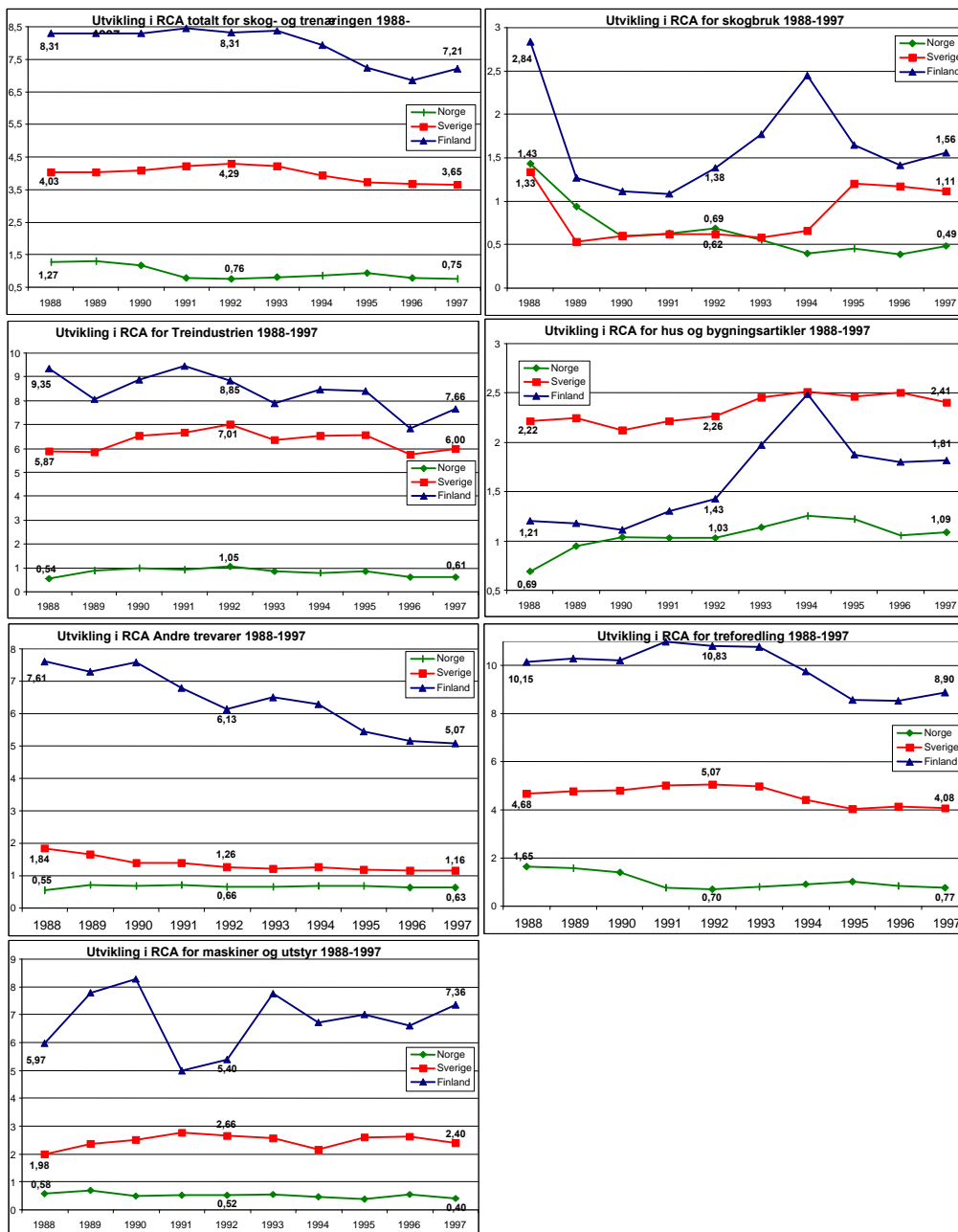
I tabellen under vises RCA-tall for Norge, Sverige og Finland, det vil si landenes andel av verdensmarkedet for skog- og treprodukter dividert med landenes andel av all verdenshandel (se kapittel 3.1.5). Tabellen viser at skog- og trenæringen spiller en langt sterkere rolle i den svenske og finske økonomien. Spesielt gjelder dette Finland, som har en RCA på 7,21 for næringen som helhet. I 1997 var det kun produksjon av hus og bygningsartikler som hadde RCA høyere enn 1 i Norge. Hvis vi legger Michael Porters definisjon til grunn, vil det si at det er kun denne delen av norsklokalisert skog- og treindustri som er konkurransedyktig.

Tabell 5.1 RCA for norsk, svensk og finsk skog- og trenæring 1997

	Norge	Sverige	Finland
Skogbruk	0,49	1,11	1,56
Treindustri	0,61	6,00	7,67
Hus og bygningsartikler	1,10	2,41	1,81
Annen trevare	0,63	1,16	5,07
Treforedling	0,77	4,03	8,90
Maskiner og utstyr	0,40	2,41	7,36
<b>Skog- og trenæringen totalt</b>	<b>0,75</b>	<b>3,65</b>	<b>7,21</b>

Utviklingen i RCA for skogindustrien har vært negativ i perioden for alle de tre landene. Med andre ord faller skog- og trenæringens relative betydning. På neste side vises utviklingen i RCA for perioden 1988-1997 for skog- og trenæringen som helhet, og for de ulike undergruppene av næringen. Fremstillingen viser at de tre gruppene innen den trebaserte industri i Norge alle har styrket RCA i perioden. RCA for hus og bygningsartikler har hatt best utvikling. I Sverige og Finland øker også den trebaserte industriens RCA, og i tillegg øker RCA for maskiner og utstyr i begge land.

Figur 5-17: Utvikling i RCA i skog- og trenæringen



## 5.5 Konklusjon

- Den norske skog- og trenæringen har som helhet svekket sin stilling som verdiskaper i Norge siden 1988. Næringens andel av total verdiskaping i norsk næringsliv har falt fra 3,6 til 2,7 prosent. Dette fordi veksten i verdiskaping på kun 58 prosent i løpende kroner i perioden ligger godt under veksten i øvrig norsk næringsliv. Forskjellen fra de sterke norske næringsklyngene er enda større. Når dette er sagt, er verdiskapingen i skog- og trenæringen betydelig. I 1999 lå verdiskapingen på 11,6 mrd, og dette er fortsatt mer enn samlet verdiskaping fra sjømatnæringen (fiskerier, akvakultur og leverandørindustri) Aktørene som har hatt den beste utviklingen i verdiskaping siden 1988 er foredlingsbedriftene innen tremekanisk industri (produsenter av hus og bygningsartikler og andre tremekaniske foredlingsbedrifter) og handelsbedriftene. I den andre enden finner vi bedriftene innen treindustrien (saging og høvling), som har hatt en vekst i verdiskaping på i underkant av 10 prosent i løpende kroner i perioden 1988-1998.
- Innen tremekanisk industri har foredlingsbedriftenes andel av omsetning og verdiskaping økt kraftig gjennom 1990-tallet. I 1989 sto foredlingsleddene for 47 prosent av omsetningen og 43 prosent av verdiskapingen innen tremekanisk industri. Andelen hadde i 1999 økt til henholdsvis 62 og 68 prosent. Veksten i andeler har skjedd gradvis gjennom hele perioden. Det er altså snakk om en stabil vridning mot større betydning av videreforedling, ikke tilfeldige årlige svingninger.
- Produktiviteten i skog- og trenæringen (målt som arbeidskraftens produktivitet) ligger som helhet bak de sterke næringsklyngene i Norge, men høyere enn øvrig norsk næringsliv. Det er imidlertid store produktivitetsforskjeller innad i næringen, hvor treforedling skiller seg ut med høy verdiskaping per ansatt. Dette sier noe om ulik sammensetting av innsatsfaktorer. Tremekanisk industri, handel og skogbruk er fortsatt langt mer arbeidsintensivt enn treforedling som er utpreget kapitalintensiv. Viktigere for internasjonal konkurranse-dyktighet er imidlertid utvikling i produktivitet over tid. Bedriftene innen tremekanisk industri har hatt en positiv utvikling siden 1995. Produktiviteten blant bedriftene innen produksjon av hus og bygningsartikler har økt med over 50 prosent i perioden. Dette er godt over utviklingen i for eksempel IKT, Maritim og sjømat. Totalt sett har derimot skog- og trenæringen ikke hatt noen vekst i produktivitet i perioden 1995-1999.

- Lønnskostnadene i skog- og trenæringen ligger totalt sett marginalt over gjennomsnittet for norsk næringsliv, men godt bak det vi finner i Maritim, IKT og blant Offshoreleverandørene. Treforedling har et klart høyere lønnsnivå enn de andre gruppene som kommer ut ganske likt, og som alle ligger under gjennomsnittet for Norge. Det lave lønnsnivået i store deler av næringen skyldes sannsynligvis lav produktivitet, noe som i hvert fall delvis kan forklares ved lavt kompetansenæringen i næringen.
- Avkastningen til kapitaleierne målt som egenkapitalavkastning før skatt, lå i perioden 1988-1992 høyest av de studerte næringene, og frem til toppåret 1995 var utviklingen god for skog- og trenæringen som helhet. Etter dette har utviklingen vært negativ, spesielt for treindustrien. Treforedling, handel og produsenter av hus og bygningsartikler har hatt den beste lønnsomheten i næringen de siste årene. Den relativt høye lønnsomheten i skog- og trenæringen er overraskende, for det synes å være en generell oppfatning i næringen om det motsatte.
- Det har vært store forskjeller i investeringsnivået i skogindustrien siden 1988. Innen tremekanisk industri har treindustrien og deler av videreforedlingsindustrien investert mindre enn avskrivningene, og således tært på eksisterende maskiner og materiell. Det er derfor naturlig å tro at deler av denne industrien i dag ikke er godt rustet for fremtiden. Produsenter av hus og bygningsartikler skiller seg positivt ut sammen med treforedling. Disse bedriftene kan vise til langt større investeringer i perioden. I treforedling er investering i moderne teknologi og maskiner et fellestrekk for de nordiske selskapene, og dette blir trukket frem som et viktig poeng for å forklare fremveksten av ledende nordiske selskaper internasjonalt.
- Eksport fra skog- og trenæringen i Norge, Sverige og Finland har langt på vei fulgt samme mønster. Næringene i de tre landene har siden 1988 hatt en moderat gjennomsnittlig årlig vekst i eksport, men de har tapt internasjonale eksportandeler. Denne utviklingen skyldes mye at det er svak eksportvekst av treforedlingsprodukter fra Norden. Treforedlingsbedriftene har hatt en sterk vekst internasjonalt, men dette har altså ikke skjedd ved økt eksport fra hjemmemarkedet. Den norske tremekaniske industrien hadde en sterk vekst i eksport i perioden 1988-1990 drevet av et sviktende hjemmemarked for mange produkter, men utover 90-tallet har veksten vært lav, særlig frem mot 1997.



**DEL 3:**  
**Klyngeanalyse**

## Innledning

I de påfølgende fire kapitlene skal vi gjennomgå de fire elementene i Porters "diamant". Formålet med en slik klyngeanalyse er todelt: For det første vil vi forsøke å forstå den underliggende dynamikken som har formet skog- og trenæringens utvikling gjennom 1990-årene. Spesielt vil vi undersøke i hvilken grad faktorene som setter igang oppgraderingsmekanismer er, og har vært, til stede i næringen. Det andre formålet er å identifisere svakheter - "hull" - i klyngen som hindrer eller bremser oppgradering. Det vil hjelpe oss til å vurdere hvordan verdiskapingsvevnen i skogklyngen kan styrkes. Innsikten fra kapitlet vil med andre ord omformes til utfordringer og anbefalinger for myndigheter, næringsorganisasjoner og enkeltselskaper.

Hva mener vi med en sterk skog- og treklynge? En sterk klynge er en næring som har mange av de 11 kjennetegnene vi skisserte i kapittel 2. Sterke klynger kan forventes å ha selvforsterkende vekst, fordi oppgraderingsmekanismene ligger innebygget i dem. For at disse mekanismene skal settes i sving, må klyngen ha en del egenskaper, som skissert i kapittel 2.3. En sterk klynge bidrar til at norske selskaper kan oppnå internasjonal konkurransedyktighet. Dessuten bidrar sterke klynger til at Norge kan fremstå som en attraktiv lokalisering for norske og utenlandske selskaper i årene som kommer. Konkurransedyktige bedrifter er ønskelig fordi det gir skatteinntekter, kapitalavkastning og annen avlønning av innsatsfaktorer. Lokalisering i Norge er ønskelig av flere grunner; sysselsetting, offentlige inntekter, kompetanseutvikling og positive eksternaliteter i og mellom næringer. I det følgende skal vi derfor undersøke de strukturelle elementene og dynamikken mellom dem.

Kapitlet søker å avdekke hvilke forhold i skog- og trenæringen som taler for og imot at selvforsterkende oppgraderingsmekanismer virker i næringen. Klyngeanalysen er komparativ mellom skog- og trenæringene i Norge, Sverige og Finland og baseres på både primær- og sekundærdata. Primærdata er i hovedsak hentet fra surveyundersøkelsen som ble gjennomført blant 72 norske, samt 42 svenske og 37 finske bedrifter innen skog- og trenæringen høsten 2000. I tillegg er det gjennomført 11 dybdeintervjuer blant ledere i norske og svenske bedrifter. Sekundærdata bygger hovedsakelig på regnskapsdata fra Brønnøysundregisteret, bransjerapporter, nordiske selskapers årsrapporter samt diplomoppgaven "Alle gode ting er tre" (Holst, Jensen og Kind, 1999).



## 6. Markedsforhold

Å beskrive markedsforholdene for skog og trenæringen er en omfattende oppgave. Næringens aktører står overfor markeder med tildels svært ulike karakteristika. Treforedlingsindustrien skiller seg vesentlig fra de andre bransjene. Den kraftige globaliseringen som har funnet sted innen treforedlingsindustrien har gjort bedriftene konsentrert om internasjonale markedstrender. Norske Skogs internasjonale ekspansjon de senere årene er for eksempel konsentrert om globale vekstområder som Asia og Sør-Amerika. Denne rapportens fokus er på næringsvirksomheten som foregår i Norge, og vi har derfor valgt å utelate en grundig beskrivelse av markedstrendene i treforedlingsindustrien.

Et fellestrekk for tremekanisk industri og handelsbedriftene er sterk fokus på hjemmemarkedet. Dette gir avhengighet til innenlandske markedsutviklingen for treprodukter. Integrasjon av de europeiske markedene for tremekaniske produkter gjør imidlertid internasjonale trender mer viktige. Størst potensiale for norsk tremekanisk industri ligger utenfor Norge. Dette kapitlet vil legge vekt på status og viktige utviklingstrekk i markedet for tremekaniske produkter. Først presenteres en oversikt over det norske markedet, deretter diskuteres trender og markedsmuligheter i Norge og internasjonalt.

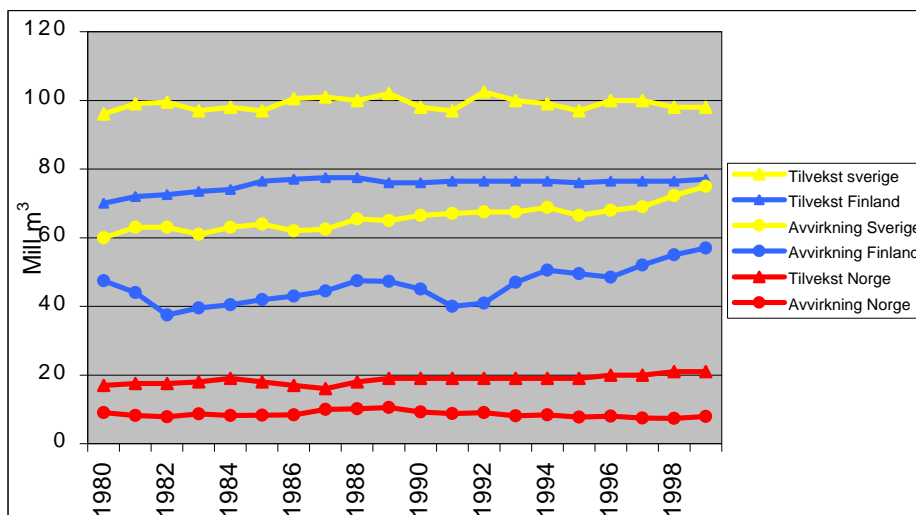
Karakteristika som grad av krevende kunder, innovasjon og internasjonal markedskontakt presenteres mot slutten av kapitlet.

### 6.1 Markedsstørrelser

#### *Tømmermarkedet*

Det var i Norge i 1999 ca 125.000 skogeiendommer, hvorav 21 prosent av eiendommene hadde avvirket skog til salgs. Den gjennomsnittlige størrelsen på eiendommene var 500 dekar. Medianstørrelsen ligger i intervallet 100-249 dekar, og det er bare 11% som er større enn 1000 dekar (SSB 1999). Den gjennomsnittlige skogeieren har altså en relativt liten eiendom med en relativt beskjeden økonomisk betydning.

Figur 6.1: Avvirkning og tilvekst av skog i Norden



Kilde: TL, Finish Forest Industri, Skogsindustrierna

Avvirkningen i norske skoger har holdt seg relativt stabil, mellom 7-11 mill kbm de siste 20 årene, med en topp mot slutten av 80-tallet. I 1999 var total salgsmålt avvirkning fra norske skoger ca 7,9 millioner m<sup>3</sup> fordelt på 4,3 millioner m<sup>3</sup> sagtømmer (til tremekanisk industri) og 3,6 millioner m<sup>3</sup> massevirke (til treforedlingsindustrien). Salgsverdien av tømmeret var henholdsvis 1,6 mrd og 800 millioner kroner. Det ble i 1999 importert sagtømmer til en verdi av 240 millioner og massevirke til en verdi av 650 millioner kroner. Eksporten hadde en verdi på henholdsvis 100 og 105 millioner. *Det norske tømmermarkedet hadde dermed i 1999 en totalverdi på ca 3,1 mrd kroner.*

Svensk og finsk avvirkning er, som figur 6.1 viser, vesentlig større enn i norske. I Sverige har man hatt en jevn økning i avvirkningen de siste 20 årene. Total har økningen vært på ca 20 %. Den kraftigste økningen har skjedd de siste 3-4 årene, og i 1999 var avvirkningen ca 72,5 mill m<sup>3</sup>. Avvirkningen i Finland har vært mer ujevn, men har de siste 10 årene vist en positiv utvikling og har økt med nesten 50% fra 1990 frem til i dag. Alle landene har hatt en tilvekst av skog som ligger vesentlig over avvirkningen per år. Som vi har omtalt tidligere i rapporten er det liten eksport av tømmer både fra Sverige og Finland, så det innenlandske markedet er langt større enn det norske.

Tømmermarkedet blir allikevel stadig mer internasjonalt. En viktig grunn til dette er den gode tilgangen på tømmer fra Baltikum og Russland. Det er i dag i realiteten ikke noen øvre grense for importandelen til Nordisk skogindustri, og importprisen er viktig for fastsettelse av tømmerprisen i Norden. Større kvantum og mindre kvalitetskrav knyttet til dimensjoner og lengder gjør import til treforedling langt enklere og mer effektiv enn hva er tilfellet for tremekanisk industri.

#### ***Marked for produkter fra tremekanisk industri***

I følge vår database omsatte norske bedrifter innen tremekanisk industri for totalt 13,3 mrd. kroner i 1999. Av dette stammet i overkant av 6,5 milliarder fra bedriftene innen treindustri (saging, høvling og impregnering).

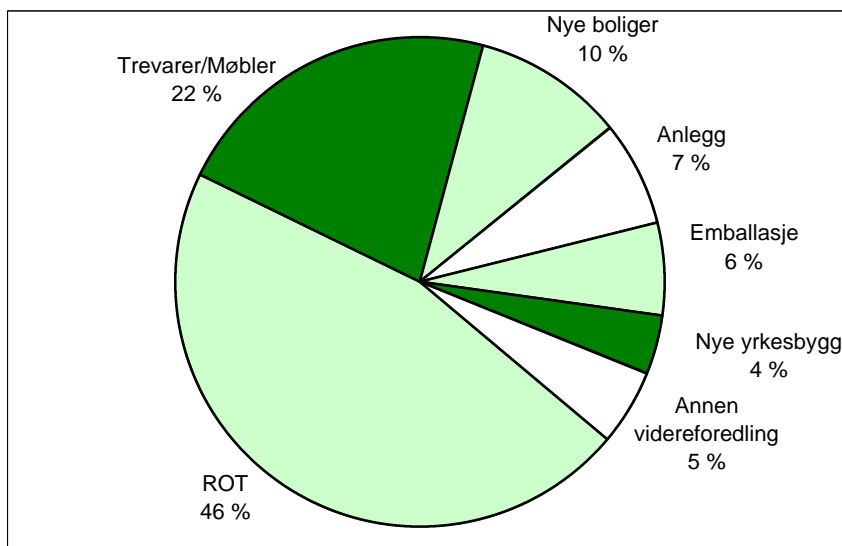
Det norske markedet for trelast har målt i volum vært relativt stabilt de siste årene, men importen har i perioden 1990-1999 blitt doblet til 820.000 m<sup>3</sup> verdt ca. 1,6 mrd. I Norge ble det i 1999 produsert 2,3 millioner m<sup>3</sup> trelast. Omlag 800.000 m<sup>3</sup> av dette ble eksportert. *Total omsetningsverdi for trelast i det norske markedet utgjorde i overkant av 5 milliarder kroner i 1999.*

Furu til trevareindustrien utgjør en betydelig del av den økte importen. Store deler av trevareindustrien baserer seg på import fra Sverige, og markedsandel for utenlandsk trelast er innen enkelte segment så høy som 70-80% (NTL, 2001). Segmentene utgjør ikke noe stort volum, men som vist i kapittel 5 står bedriftene innen videreforedling for en stadig økende andel av verdiskaping innen tremekanisk industri. Å øke produksjon og markedsandel av norsk trelast for leveranse til nisjepregede segmenter av trevareindustrien burde prioriteres sterkere. Dette vil gi bedre kontakt mellom trelast og foredling, noe som vil styrke verdikjeden og gi grunnlag for samarbeid om nye produkter og løsninger.

#### ***Forbruksmønster for tre i Norge***

Forbruket av trevarer er høyt og relativt stabilt i Norge. Figuren under viser fordelingen av forbruk i Norge. ROT (Rehabilitering Ombygging Tilbygg) er i dag det desidert største markedet for treprodukter i Norge. Denne sektoren er sammen med byggeindustrien avtager av ca 2/3 av total produksjon.

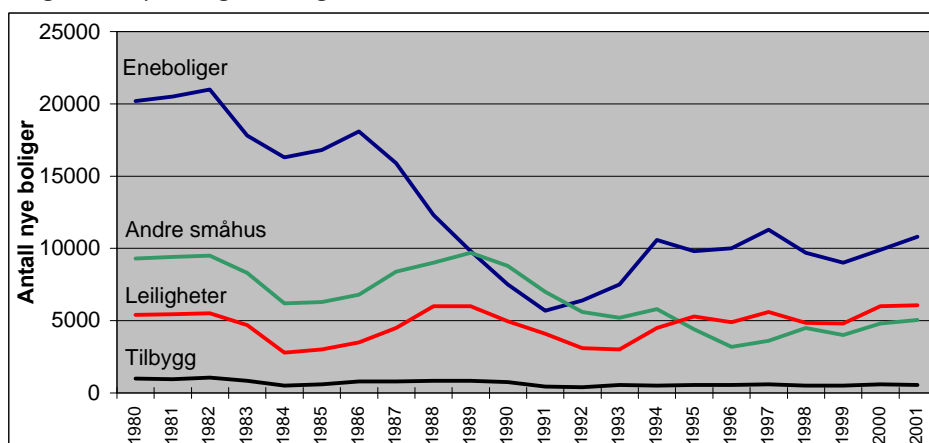
Figur 6-2: Treforbruk i Norge



Kilde: Moelven, 2000

Det finnes i dag ca 1.9 millioner boliger i Norge. Av disse er det kun 18% som er bygd etter 1980. Hele 60% er bygd før 1970 (BNL, 2001). Dette forklarer det store behovet for rehabilitering, ombygging og tilbygg. Nybyggingsaktiviteten i Norge har vist en positiv utvikling de siste 10 årene, men ligger på et lavt nivå sammenlignet med 70 og 80-tallet. Vi ser tydelig at antallet nye eneboliger har hatt den sterkeste nedgangen, og har opplevd de største fluktusjonene.

Figur 6-3 Nye boliger i Norge 1980-2001



Bruk av treprodukter er i første rekke knyttet til bygging av eneboliger og andre småhus (rekkehus, tomannsboliger), mens det er begrenset bruk av treprodukter i konstruksjonen til leiligheter, særlig i fleretasjehus. Dette er et potensielt stort marked for treprodukter som vi vil komme tilbake til senere i kapitlet.

#### **Markedsstørrelser for trevarer**

De viktigste gruppene trevarer er ytterdører, innerdører, vinduer, trapper og innredninger. Det norske totalmarkedet for disse produktene var i 1999 ca 4,8 milliarder kroner. Av dette utgjorde importen 1 milliard. Importen har økt relativt mye de siste årene, så de norske aktørene taper andeler i hjemmemarkedet. Importandelen er høyest innen dører og innredning, lavest innen vinduer og trapper. I tabellen under vises totalmarked og import i 1998 og 1999

*Tabell 6-1: Marked og import for viktige trevarer 1998 og 1999*

	<b>Marked 1999</b>	<b>Import 1999</b>	<b>Andel Import %</b>	<b>Marked 1998</b>	<b>Import 1998</b>	<b>Andel import %</b>
<b>Ytterdører</b>	370	188	51	380	183	48
<b>Innerdører</b>	475	178	37	470	120	25
<b>Vinduer</b>	1760	64	4	1780	77	4
<b>Trapper</b>	245	9	4	260	9	3
<b>Innredninger</b>	1980	598	30	2020	603	30
<b>SUM</b>	4830	1037	21	4910	991	20

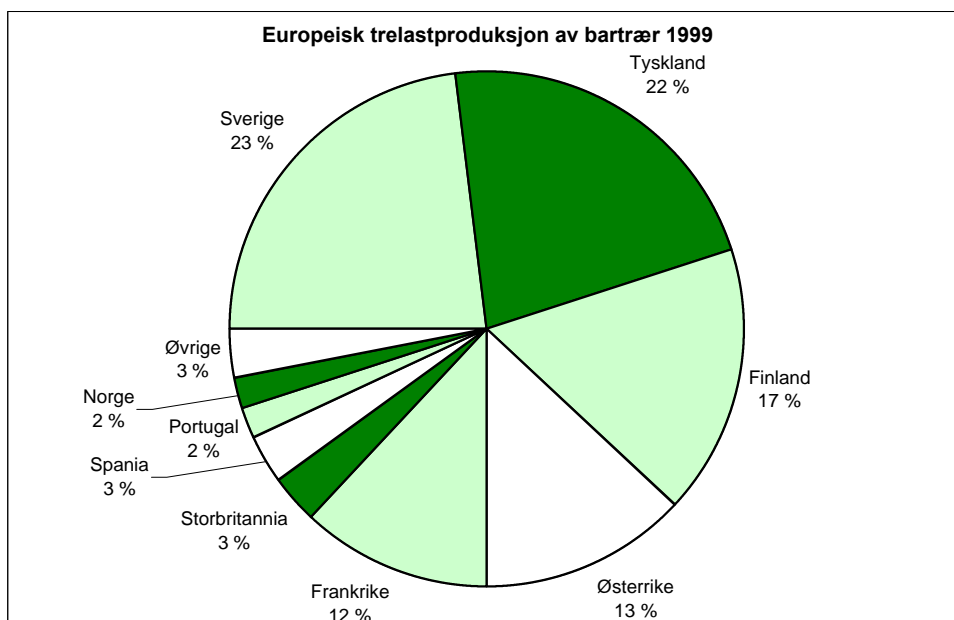
Kilde: Norske trevarefabrikkers landsforbund, 2001

I tillegg til varegruppene vist ovenfor finnes det en rekke produktgrupper med individuelt lavere omsetning. Inkluderes disse anslås størrelsen på markedet for trevarer i Norge til ca 7 milliarder årlig (Norske trevarefabrikkers landsforbund 2001)

#### **Europeiske markeder for trelast og trevarer**

Norge er en liten aktør i det europeiske treindustriemarkedet. Innen trelast er det Sverige, Finland og Tyskland som er de dominerende produsentene. Figur 6-4 viser at de tre landene til sammen står for over 60% av europeisk produksjon.

Figur 6-4 :Europeisk trelastproduksjon 1999



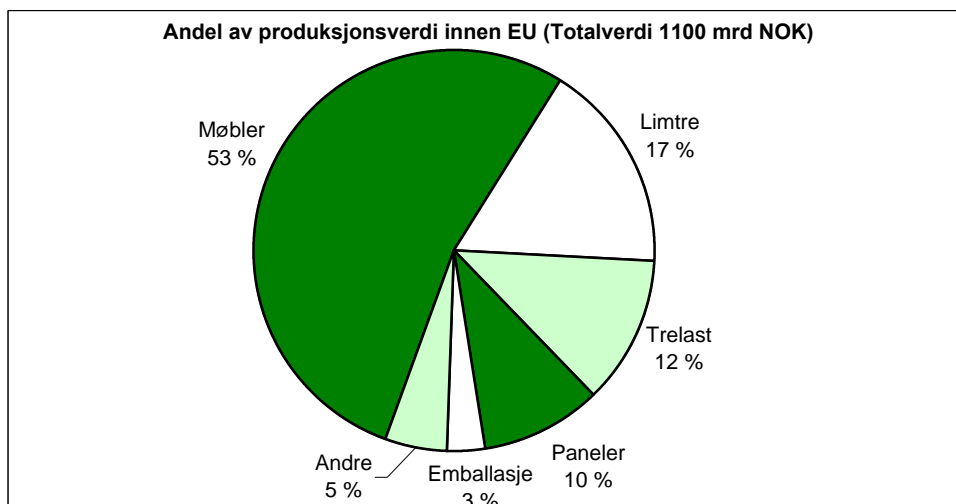
Kilde: Finnish Forest Industries, 2000

Den årlig produksjonen av trelast har i Sverige ligget på ca 15 Mill kbm med en produksjonsverdi på ca 25 milliarder, mens den i Finland har ligget ca 10 Mill kbm med en produksjonsverdi på ca 15 milliarder.

Det har gjennom lang tid vært et relativt godt samsvar mellom produksjon og etterspørsel av trelast i det vesteuropeiske markedet. De siste 2 årene har vært preget av en kraftig oppgang i produksjonen. Dette kan i stor grad spores tilbake til økt avvirkningen og produksjon i Sverige og Finland. Produksjonen har økt betraktelig mer enn etterspørselen i Europa, og eksport av nordisk og europeisk trelast til land utenfor Europa blir viktigere. For eksempel er eksport av europeisk trelast til Japan økende.

Den totale produksjonsverdien av den tremekaniske industrien innen EU industrien er beregnet å være i overkant av 1100 milliarder NOK. (inkludert møbelprodukter) Målt i verdiskaping og sysselsetting er de europeiske skog- og trenæringene blant de største næringene i Europa.

Figur 6-5 :Produksjonsverdi av trevarer i EU



Kilde: Finnish Forest Industries, 2000

Anslag over global markedsutvikling for treprodukter viser økende overkapasitet for mange produkttyper frem mot 2010 (Timwood, 2000). Dette gjelder også Europa. Asia vil antakelig være den eneste regionene med vedvarende kapasitetsunderskudd. Gitt økende produksjon er det en felles utfordring for produsenter av tømmer og treprodukter å øke etterspørselen i det europeiske markedet. Det er i dag store forskjeller mellom europeiske land når det gjelder bruk av treprodukter. I Norden er forbruket av treprodukter per innbygger 4 ganger høyere enn i Tyskland og cirka 10 ganger høyere enn i Sør-Europa. Ved å øke forbruket i de folketunge områdene av Europa vil utsiktene se langt lysere ut for balansen mellom tilbud og etterspørsel. Spania er et eksempel på at det er et realistisk mål å øke bruk av treprodukter i Europa. Eksporten av trelast til Spania fra Finland og Sverige økte i 1999 med henholdsvis 150% og 50%, og veksten ser ut til å fortsette. "Gjør det selv" markedet antas å øke med 6,5% fra 2000-2002. (Nordic Timber Council)

## 6.2 Markedsmuligheter for treprodukter

Til tross for tapte markedsandeler til substitutter innen mange segmenter, står tremekanisk industri i dag ovenfor store muligheter både i det norske markedet og internasjonalt. En av de største mulighetene ligger i profilering av treprodukters miljømessige egenskaper. Ny teknologi åpner også for bruk av tre til nye formål, og gir nye markedsmuligheter. Dette gjelder for eksempel brannsikket tre og konstruksjoner med store spennvidder utviklet

i Norge. Bedrede egenskaper innen spennvidde kan for eksempel benyttes til å konstruere trebroer og andre bærekonstruksjoner i limtre.

Vi vil nå se nærmere på markedsmuligheter for treprodukter. Vi har valgt å dele diskusjonen inn i 4 hoveddeler:

1. Bygg til boligformål – eneboliger og fleretasjehus i tre
2. Bruk av tre i store konstruksjoner
3. Rehabilitering Ombygging Tilbygg (ROT)
4. Næringsbygg

### ***Muligheter i boligmarkedet***

Boligmarkedet er i dag det viktigste enkeltstående markedet for tre. Mulighetene for treprodukter i boligmarkedet er todelt:

1. Hus med trestamme (konstruksjonsvirke) – dette markedet finnes i første rekke i Norden, mindre deler av Europa, Nord Amerika, Canada og Japan.
2. Interiør – markedet eksisterer over hele verden.

Treforbruket er sterkt knyttet til byggekultur. Mens trehus (hus med trestamme) er dominerende i Norden, med en markedsandel opp mot 90%, er bruk av tre er som vist over langt mer beskjeden i Europa for øvrig. Det finnes dermed et markedspotensiale ved økt bruk av tre som byggevare i Europa. Byggetradisjoner endres imidlertid ikke raskt, og det vil kreve tid og store ressurser å øke markedsandeler for treprodukter.

Hus med trestamme burde i følge Skanska, som er en ledende aktør i markedet, likevel kunne øke kraftig i Europa. Selv om nybyggingsaktiviteten i Vest-Europa forventes å holde et lavt nivå også i årene som kommer, ventes kraftig vekst i Sentral- og Øst-Europa. Dette er områder hvor det i dag eksisterer kultur for bygging i tre, og hvor trehus er attraktivt. Flere av landene er i dag på vei inn i EU, og med økonomisk vekst og velstandsheving vil boligbygging og renoveringsbehov øke kraftig. I Polen eksisterer det allerede i dag et underskudd på tre og trevarer.

Innen segmentet fleretasjehus har tre tradisjonelt hatt en svak posisjon, og har i dag svært beskjedne markedsandeler. Ny teknologi og nye forskrifter åpner nå opp dette markedet. Moelvans brannsikre tre er et produkt som har løst et viktig problem, og muliggjort å lage brannceller i tre for å hindre spredning mellom boenheter. I Sverige har Södra utviklet etasjeskillere (Södra Semi) og skillevegger (Södra Sinus) som tilfredsstillter kravene til lydemping mellom boenhetene. Flere prosjekter fra Sverige viser at



konsumentene opplever det som positivt at leiligheten de kjøper er bygd i tre. Hvorfor bygges det da ikke flere boliger av denne typen i tre? En undersøkelse fra NTI viser at det i dag i første rekke er *mangel på kompetanse - "Knowhow"* - som er grunnen. Det finnes i dag for få arkitekter og bygningsingeniører med erfaring og kompetanse innen området, noe som blant annet har medført at mange av de fleretasjehusene som blir satt opp i dag er "omtegnede" murhus. Mer og tettere samarbeid mellom tremekanisk industri og arkitekter og entreprenører kan gi store muligheter.

Hensyn til miljø og bærekraftig utvikling peker mot økt bruk av fornybare ressurser. Tre har i så henseende et meget godt utgangspunkt. Tre er et naturlig produkt som er lite energikrevende å tilvirke, og som ikke skaper store avfallsproblemer. Dette gjør at tre har mulighet til å bli langt mer fremtredende innen en rekke segment. Vi ser i dag at land som Storbritannia og Tyskland har satt i gang statlige program for å stimulere til økt bygging i tre. - Men skal kunden velge å bygge i tre forventes et produkt som er minst like bra som alternativene både hva gjelder pris og produktegenskaper. Viktig er også å synliggjøre tre som byggemateriale for å gjøre det til et reelt alternativ "alle" er klar over. Timber 2000, som er et felles nordisk markedsføringsprosjekt for økt bruk av tre i Storbritannia, er et interessant eksempel på generisk markedsføring som bør videreutvikles.

#### ***Bruk av tre i store konstruksjoner***

Bygging av ishallene til OL på Lillehammer og ny hovedflyplass på Gardermoen, har gjort Norge til et foregangsland når det gjelder bruk av tre i konstruksjoner med store spennvidder. Teknologit utviklingen har medført nye muligheter for bruk av trekonstruksjoner også på andre områder. Et eksempel er trebroer som ser ut til å få en renessanse. Selv om dette i stor grad er snakk om begrensede volum, er konstruksjonene viktige for å synliggjøre muligheter og fordeler ved tre som produkt. I tillegg gir ny teknologi mulige "spin-off effekter" til andre områder. Med andre ord gir utviklingsprosjekter som OL-hallene og Gardermoen kunnskap og teknologit utvikling som kan gi nye markedsmuligheter. Dette samspillet mellom FOU, ulike kompetansemiljøer og enkeltbedrifter skal vi se nærmere på senere i rapporten.

#### ***Markedsmuligheter i ROT markedet (Rehabilitering Ombygging Tilbygg)***

Til tross for at nybyggingsaktiviteten i Vest-Europa er liten, er ombyggingsmarkedet stort og økende i hele regionen. Som vi viste tidligere er andelen gamle boliger i Norge stor, samtidig som nybyggingsaktiviteten de siste årene har vært lav. Mange av de mest populære boområdene er derfor dominert av gamle villaer/eneboliger hvor behov for renovering er tildels stort. I Norge ble det i 1999 pusset opp for 25 milliarder NOK (AC

Nielsen, 2000). Oppussingen utføres gjerne av yngre personer som overtar hus, og som ønsker fornyelse og personlig preg. Man skiller ofte mellom teknisk og estetisk fornyelse. Teknisk fornyelse innebærer: vinduer, fasade og gulv som følge av slitasje og nedbryting. Dette er et viktig område, men mye av oppussing er estetisk fornyelse som drives av konsumentenes ønske om forandring. Smak og livsstil forandres mellom generasjoner og skaper nye markeder. Et eksempel er hjemmekontor, som var svært sjeldent for inntil få år siden. Store deler av den estetiske oppussingen blir gjort av huseierne selv. I dette markedet ligger utfordringen i å kunne tilby kundene mindre kompliserte, lettere tilgjengelig og enklere produkter. Treindustrien må dermed sette fokus på utvikling og produksjon av trebaserte byggeløsninger, ikke bare tradisjonelle enkeltstående produkter. Gulv er et godt eksempel på en produktgruppe hvor relativt store ressurser er lagt i utvikling av enklere løsninger for konsumenter. Laminatgulv er av dårligere kvalitet enn f.eks. parkett eller heltre, og kan ikke slipes. Laminatgulv er imidlertid enklere å legge, og levetiden er ofte ikke kortere enn at det samsvarer med kundenes ønske om forandring. En annen viktig driver i ROT-markedet er at folk flytter oftere enn tidligere, noe som medfører hyppigere oppussing.

En indikasjon på viktigheten av mer foredlede produkter er dokumentert i kapittel 5. Videreforedling har stått for en stadig økende andel av verdiskaping innen den tremekaniske industrien, og utviklingen vil trolig fortsette, kanskje også akselerere.

Det økende ROT-markedet kan være en spennende markedsmulighet for tremekanisk industri i Norge. Spesialtilpassede produkter som trapper, dører, vinduer, kjøkken og garderober har store differensieringsmuligheter, og dermed potensielt gode marginer. Mange av kundene har god kjøpekraft, og pris er ikke avgjørende kjøpskriterium. Kvalitet, design og skreddersydde løsninger vektlegges sterkere. En liten nisjeprodusent av kjøkkeninnredning, Tone Hammel, opererer med priser som er mange ganger høyere enn billigprodusenter.

### ***Markedsmuligheter innen næringsbygg***

I segmentet næringsbygg settes det helt andre krav til materialene enn hva som er tilfellet i bygninger til boligformål. De største forskjellene er krav til store spennvidder og lange vedlikeholdsintervaller. Dette er to områder hvor treprodukter står relativt svakt per i dag.

Økt bruk av tre i fasader er et område med antatt vekstpotensial. Dette krever imidlertid en utvikling av mer slitesterke produkter med mindre behov for vedlikehold. Den tremekaniske industrien har en stor utfordring

på dette området. Dagens trykkimpregnering er ikke holdbart miljømessig. Det kreves altså nye løsninger tilpasset formålet. Forskningsmiljøene er i dag opptatt av problemstillingen, men det ser ut til å være et godt stykke igjen før produkter kan kommersialiseres.

En annen mulighet innen bygg utenom boligformål er å kombinere tre med andre materialer som glass, betong og stål. Tre har i slike sammenhenger en todelt funksjon. For det første som bærende konstruksjon, men viktigst er den estetiske funksjonen. Tre som materiale kan sammen med andre materialer skape spennende arkitektur og design. Det finnes gode eksempler på løsninger hvor tre utgjør en viktig del (Gardermoen og stasjoner langs Gardermobanen), men for å skaffe bedre fotfeste i markedet kreves mer enn enkeltstående prosjekter. Ressurssterke bedrifter må bygge videre på resultater og utnytte muligheter i etterkant. Dessuten vil evnen til å svare på markedsutfordringer avhenge av at det eksisterer komplementære kunnskapsmiljøer, for eksempel arkitekter, designere og FOU-miljøer.

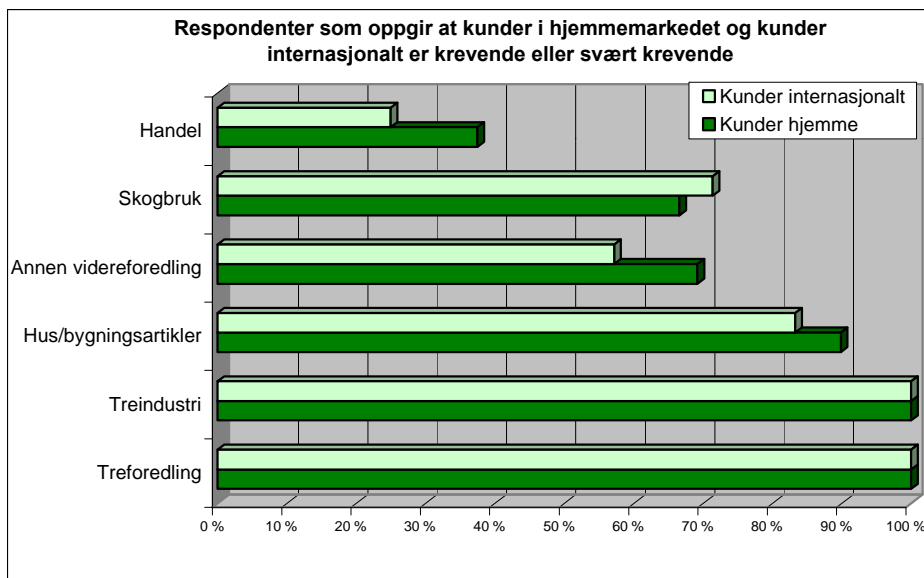
### **6.3 Kunder, innovasjon og internasjonal markedskontakt**

#### ***Krevende kunder***

Krevende kunder er i følge Michael Porter en av de viktigste drivkreftene for å skape dynamikk i et næringsmiljø. Krevende kunder skjerper leverandørene som presses til å utvikle nye produkter og nye prosesser. Både innen treindustrien og handel er det i dag som tidligere beskrevet et stort antall aktører. Kombinert med lite markedsfokus i mange av bedriftene har dette gjort både skogbruket og tremekanisk industri svært prosessorienterte.

I vår surveyundersøkelse oppgir særlig treindustrien og treforedlingsindustrien at de oppfatter sine kunder som krevende eller svært krevende. (se figur 6-6 nedenfor) Det er interessant å se at det er svært få av handelsbedriftene som opplever sine kunder som krevende (36%). Dette beskriver kanskje noe av problemet næringen står ovenfor. De fleste sluttbrukere har liten kunnskap om trevarer, og opptrer derfor heller ikke som krevende ovenfor handelsbedriftene. Det er uheldig fordi markeds signaler ikke blir fanget opp og formidlet effektivt bakover i verdikjeden. Økt bevissthet om trevarer blant sluttbrukere vil gi mer krevende kunder og dermed legge et større innovasjonspress på industrien.

Figur 6-6: Norske bedrifter og krevende kunder

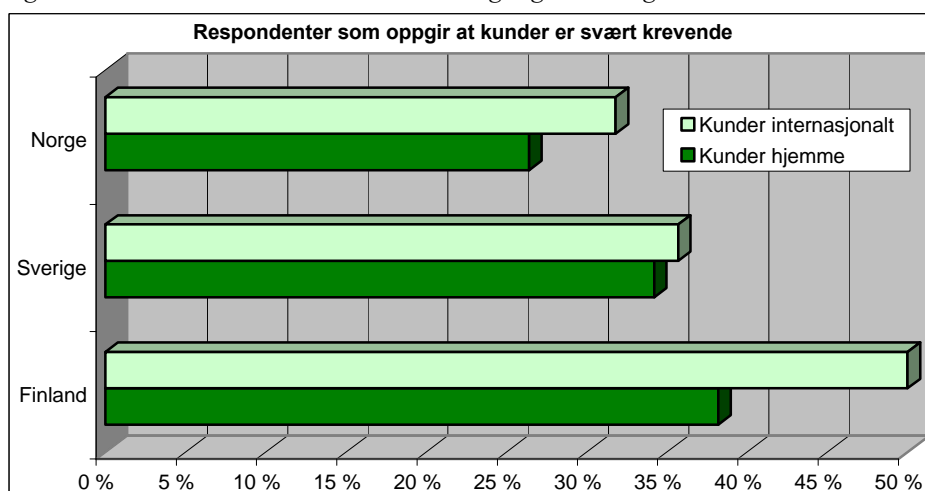


Treindustrien står dermed overfor en stor utfordring med hensyn til å "oppdra" sluttkundene. I Finland oppgir 4 av de 6 intervjuede handelsbedriftene (67%) at kundene er krevende eller svært krevende. I Sverige er tallet 6 av 8. (75%) Dette skyldes sannsynligvis at kundene i Sverige og Finland er større og mer avanserte. Tallmaterialet er for lite til å trekke entydige konklusjoner, men de kan indikere at den norske tremekaniske industrien og handelen har et større behov enn den svenske og finske for å øke kontakt med sluttkundene. Figur 6-8 viser at bedriftene i de finske og svenske skog- og trenæringene som helhet mener at deres kunder er mer krevende enn de norske.

Utviklingen i byggeindustrien fører til at også de tradisjonelle leverandørene står ovenfor store endringer. Byggingustrien vil i økende grad bli kunnskapsbedrifter med fokus på produktutvikling. Å møte utfordringene fra store kunder innen byggeindustrien vil være krevende for dagens leverandørindustri. Et eksempel er Block Watnes nye IT-system levert av den finske bedriften Vertex. Dette skal benyttes internt i hele Block Watne, men også integrere leverandørene i stor grad. Med dette systemet kan Block Watne spesifisere alle detaljer ned på komponentnivå i nye prosjekt allerede på tegnebordet. Alle inntegnede detaljer kan deretter sendes ut som bestillinger direkte til leverandørleddet. Kvalitet, effektivitet og standardisering er kjerne i systemet, som allerede er operativt i et finsk selskap. Samtidig som Block Watne implementerer sitt nye IT-system, har de

overlatt hele sitt lager og store deler av sin logistikk til handelskjeden Byggmakker. Byggmakker er i dag også i gang med implementering av et nytt IT-konsept for hele sin verdikjede. Innen noen år vil dermed hus og bygg som tegnes av hos Block Watne automatisk kunne gi ordre helt tilbake til produsent av enkeltkomponenter.

Figur 6-7: Krevende kunder i de nordiske skog- og trenæringene



Figur 6.7 viser at de norske bedriftene i vår survey oppgir relativt små forskjeller i "krav" fra norske og internasjonale kunder. Det kan dels skyldes at bedriftene kun opptrer på norske markeder og dels at norske bedrifter ikke selger til de mest sofistikerte delene av internasjonale markeder. Dette kan ha flere forklaringer. For det første må man se på hvilke produkter som blir eksportert. Dette er i dag i hovedsak enten skurlast til europeiske høvlerier eller plank. Dette er relativt enkle produkter. Dessuten bruker de fleste norske bedrifter agenter når de opererer på internasjonalt markeder. Det gjør at kundenes krav ikke blir kommunisert direkte til bedriftene. Dermed får ikke den norske aktørene de nødvendige innovasjonsimpulsene fra internasjonale markeder.

Finske bedrifter vurderer internasjonale kunder som mer krevende enn hva norske bedriftene gjør. Som tidligere nevnt er Finnforest den eneste leverandøren i Norden som i dag tilfredsstiller kravene som stilles for å være leverandører til byggevarekjeden B&Q. Med andre ord kan noe av forklaringen på den lave innovasjonstakten i den norske skog- og trenæringen være at norske bedrifter ikke eksponeres for de "riktige" kundene og dermed ikke får de rette impulsene.

### ***Kundenes maktposisjon***

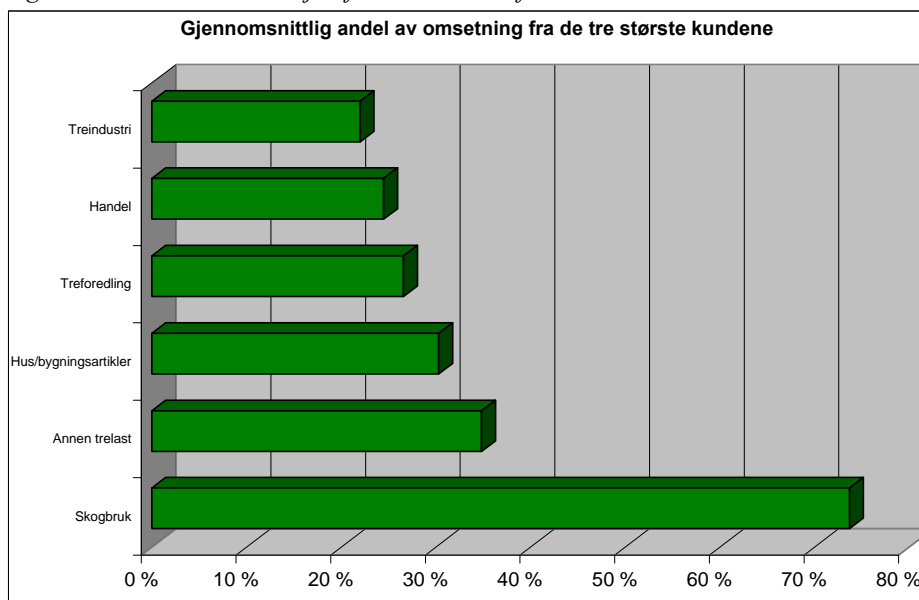
Handel med trelast har de siste årene gjennomgått en omfattende strukturendring. Kjededannelsene har medført at 70% av omsetningen i dag går gjennom de 6 største byggevarekjedene (Moelven, 2000). Fokuset har i likhet med i dagligvarebransjen ligget på å unngå fordyrende ledd mellom produsent og forbruker. Aktørene blir stadig færre og større. Samtidig blir kjeden fra råvare til konsument kortere, noe som skaper nye muligheter for å utvikle tette samarbeid. Konsolidering innen handelsleddet har medført økt press på omstrukturering av leverandørindustrien. Større kunder har tvunget frem større aktører i treindustrien for å betjene deres krav til leveranser. Innen trelast har det likevel skjedd relativt lite. Innkjøpsavtaler er i liten grad sentraliserte, og salgsmetodene har utviklet seg lite sammenlignet med andre varer, (f.eks. eksponering i butikken, strekkoding osv.) Handelskjeder signaliserer økte krav ovenfor produsenter av trelast og trevarer i tiden fremover.

Selv om vi i Norge har hatt en stor konsentrasjon i kjeder det siste tiåret, blekner dette i forhold til utviklingen som har skjedd i USA, England og Frankrike. I disse landene har det vokst frem meget store byggevaremarkeder, eller såkalte DIY markeder (Do It Yourself). De mest kjente i USA er Home Depot og Lowe, og i England/Frankrike B&Q/Point I disse handelskjedene har trevarer en helt annen posisjon og profilering. Blant annet skjer alt salg av trelast innendørs, ikke på et "møkkete trelastlager" i bakgården (for å sette det på spissen). Disse markedene er i sterk vekst, noe som gir store muligheter for leverandørene som kommer inn. Leverandørene stilles overfor meget store krav når det gjelder logistikk og Just-in-time leveranser. Leverandørene har i tillegg selv ansvaret for oppstilling av produktene i hyllene og regel nummer en er "never run out of stock". Finnforest er i dag den eneste leverandøren i Norden som tilfredsstiller disse kravene, og er i dag leverandør til B&Q. Finnforest er Nordens største aktør innen trelast, og er del av det store Mätse-konsernet. Dette viser fordelene av å være stor og dermed ha evnen til å vokse i takt med kunden.

Prisnivå på byggevarer ligger i Norden ca 20-30% over prisene i resten av Europa i dag, og inntreden av internasjonale kjeder i Norden vil trolig forandre konkurransesituasjonen vesentlig. Moelven er i dag den eneste norskbaserte aktøren som har mulighet til å følge med i denne utviklingen. Med sin sterke posisjon i Sverige har de signalisert sterkere fokus mot byggevarer og merkevarebygging, og vil i løpet av 2001 introdusere et nytt fullsortiments-konsept mot handelskjedene i Sverige. Finnforsts overtakelse av majoritet i Moelven vil gi selskapet tilgang på Finnforsts godt utbygde internasjonale distribusjonsnettverk og konsernressurser.

Til tross for kjededannelsene og utvikling mot større kunder, er det i dag fortsatt svært mange trelastagenturer i Norge. Noe av dette kan forklares av lange tradisjoner, og av at mange av kjedene som sagt ikke har sentralisert innkjøp av trelast. Samtidig kan det tyde på at treindustrien ikke har hatt nødvendige ressurser og kompetanse til selv å behandle markedet og har valgt å benytte seg av agenter. Trenden går mot nærmere relasjoner, hvor treindustrien knyttes tettere til kundene. Større aktører gir mulighet for mer avanserte markedsavdelinger som erstatter agentens tradisjonelle rolle. Mye tyder derfor på at antallet agenturer og agenter vil falle betydelig i tiden fremover.

Figur 6-8: *Kundekonsentrasjon for norske bedrifter*



Til tross for utviklingen mot større aktører i alle ledd viser figur 6-8 at det fremdeles eksisterer fragmentert kundestruktur. Unntaket er skogbruket. Dette har sin forklaring i strukturen på treforedlingssiden og etterhvert også innen treindustrien. Norske Skog Supply og Moelven kjøper i dag ca 60% av det norske virket. Det er også en følge av at skogeierforeningene i større grad forplikter seg mot et færre antall aktører.

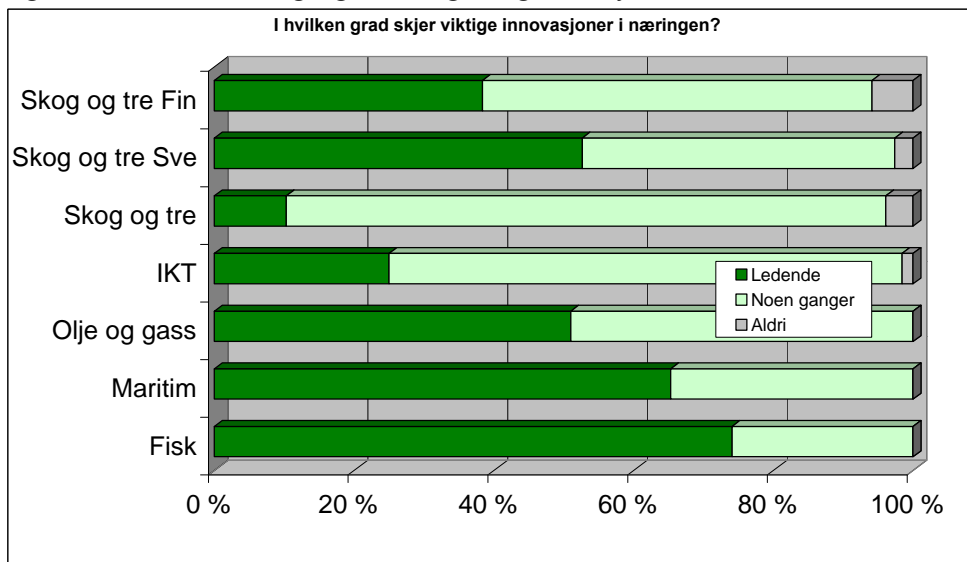
### **Innovasjon**

Figur 6-9 viser at den norske skog- og trenæringen i langt mindre grad blir oppfattet som ledende innen innovasjon enn den svenske og finske. Sammenlignet med de sterke næringsklyngene i Norge er forskjellen også

stor. Under 10% av de norske bedriftene mener næringen er ledende på viktige innovasjoner i skog- og trenæringen. I Sverige oppgir hele 53% at næringen er ledende, mens tallet for Finland er 38%. Hvis vi ser nærmere på tallene, ser vi at det først og fremst er innen de tremekaniske foredlingsleddene innovasjon oppgis å finne sted i noe omfang i Norge, mens den er liten innen skogbruk og treforedling, og fraværende i treindustri og handel.

Et poeng knyttet til innovasjon i den norske næringen er mangelen på teknologibedrifter. Teknologibedriftene er kunnskapstunge og satser store ressurser på FOU. Norge mangler med andre ord den ”innovasjonstunge” delen av skog- og trenæringen. Situasjonen er helt annerledes i både Sverige og Finland. I surveyen kommer dette klart frem. De fire svenske maskin- og utstyrproducentene svarte alle at næringen er ledende. Tre av de fire finske svarte det samme. Ingen av de fire norske maskin- og utstyrsløvere som svarte i undersøkelsen så på Norge som et ledende land. Siden svarer på næringsnivå i spørsmålet påvirker den sterke posisjonen Sverige og Finland har innen maskiner, utstyr og teknologi svarene fra alle respondenter.

Figur 6-9: De nordiske skog- og trenæringene og innovasjon



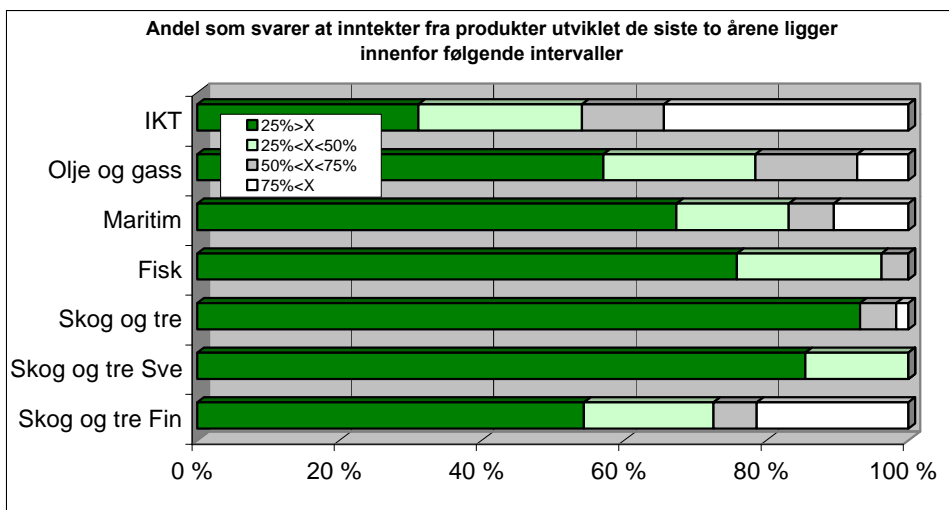
Bildet av innovasjonsintensitet i skog- og trenæringen forsterkes hvis vi ser på hvor stor del av omsetningen bedriftene oppgir stammer fra produkter utviklet de to siste årene. Figur 6-10 viser at skog- og trenæringen ligger langt etter de andre næringene i utvikling av produkter. Selv om



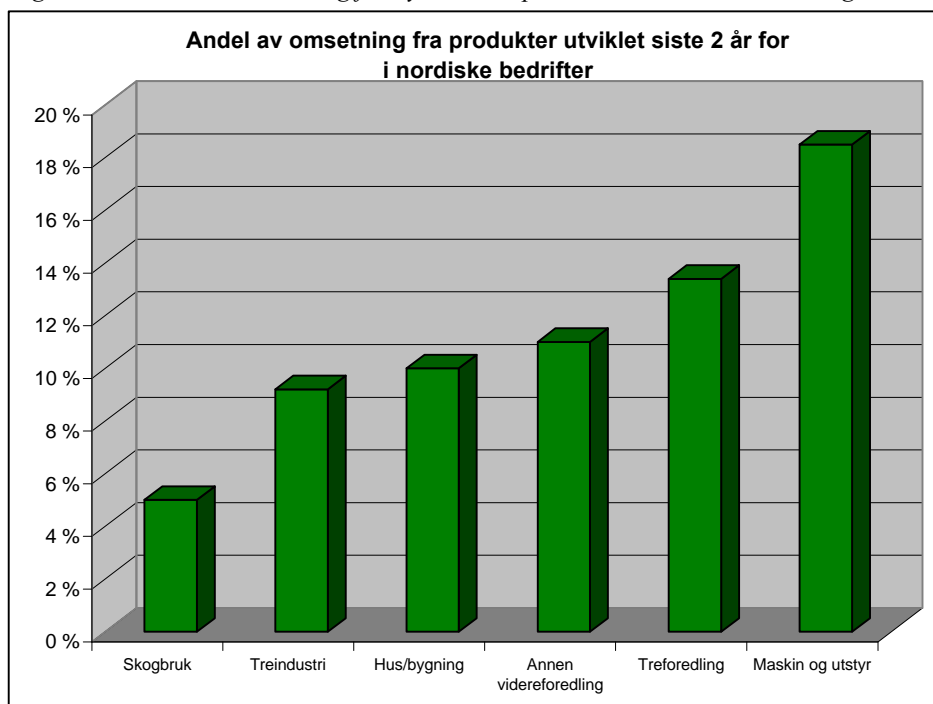
produktene fra store deler av skog- og trenæringen i dag i større eller mindre grad er standardiserte, bør det ligge et vesentlig potensiale på dette området. Utvikling og oppgradering av produkter behøver ikke bare skje innen IKT. Avispapir er et godt eksempel. Dette har tradisjonelt vært et utpreget bulkprodukt. Produktutvikling av spesial- avispapir har i dag gitt kvaliteter med blant annet langt bedre fargegjengivelse. Dermed kan avisbilag tykkes på avispapir i stedet for magasinpapir. Notar-avisen er et eksempel. Å øke fokuset på innovasjon og oppgradering er derfor en utfordring for hele skog- og trenæringen.

Situasjonen blir ikke mye bedre hvis man sammenligner innovasjonsgrad mellom skog- og trenæringene i de nordiske landene. Mens kun 5 prosent av all omsetning i den norske skog- og trenæringen stammer fra produkter utviklet de siste 2 årene, er tilsvarende andel i Sverige 10 prosent. I Finland er det større variasjoner. Gjennomsnittsbedriften har 14 prosent av omsetningen fra nye produkter, men det er maskin og utstyrproducenter og treforedlingsbedrifter som står for hovedtyngden av innovasjonene. Figur 6-11 viser en sammenligning av andel av omsetning som stammer fra nye produkter på tvers av de nordiske næringene. Som vi ser skårer skogbruk og treindustrien lavest, deretter følger foredlingsleddene i tremekanisk industri. Størst andel fra nyutviklede produkter har treforedlingsbedriftene og maskin og utstyrslieferandørene.

Figur 6-10: Bedrifters innovasjonsintensitet



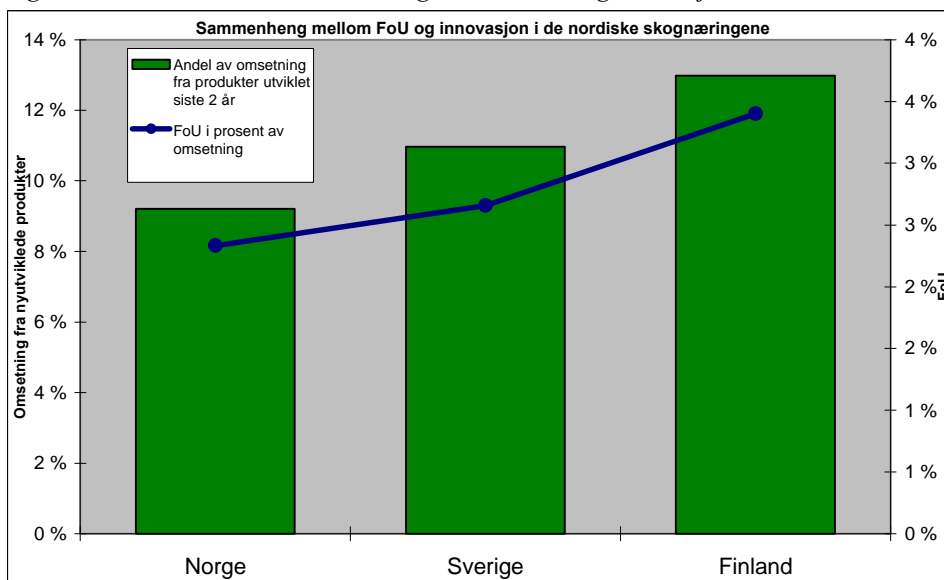
Figur 6-11: Andel av omsetning fra nyutviklede produkter i de nordiske næringene



Hvilke faktorer er det så som påvirker innovasjonsintensitet i de nordiske skog- og trenæringene? Hvis vi tar for oss tall over korrelasjon i vårt datamateriale er det noen faktorer som skiller seg ut. I hvilken grad bedriftene har en *aktiv internasjonaliseringsstrategi*, om bedriftene rekrutterer personer med *internasjonal erfaring*, og i hvilken grad de satser på *forskning og utvikling* er faktorene med høyest korrelasjon.

I figur 6-12 vises sammenhengen mellom de nordiske bedriftenes andel av omsetning benyttet på forskning og utvikling og inntekter fra produkter utviklet de siste to årene. Som vi ser er sammenhengen tydelig; Bedriftene i Finland satser i gjennomsnitt mest på forskning og utvikling og har høyest innovasjonsintensitet.

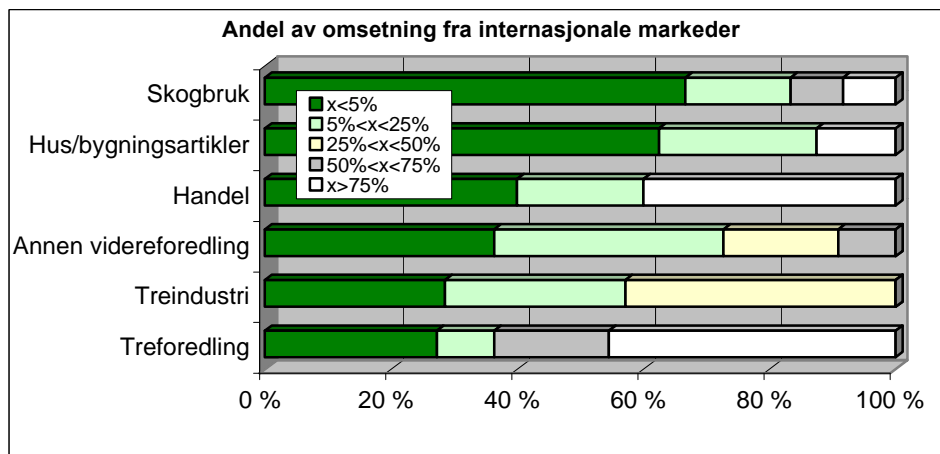
Figur 6-12: Det er en klar sammenheng mellom FOU og innovasjon



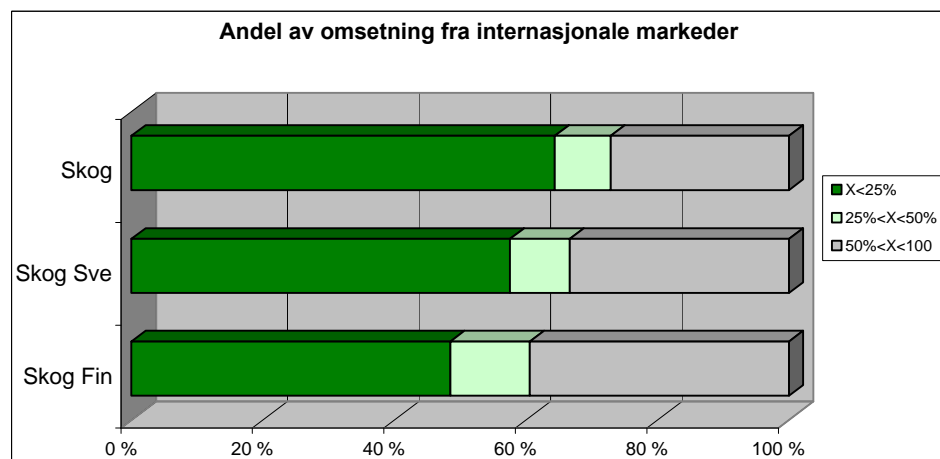
### Internasjonal markedskontakt

Store deler av skog- og trenæringen i Norge er fokusert rundt hjemmemarkedet på råstoff- og markedssiden. Skogbruk og hus/bygningsartikler topper markedsandel fra hjemmemarkedet, men også treindustrien omsetter 70% av produksjonen hjemme. Totalt sett var eksporten fra den norske næringen ca. 19 milliarder NOK i 1997. Dette tilsvarte ca 32% av total omsetning dette året. Treforedling står for brorparten av eksporten, men som tidligere vist har deler av tremekanisk videreforedling hatt den beste utviklingen i markedsandeler. Av bedriftene i vår spørreundersøkelse oppgir treforedling og treindustri at størst andel av omsetning kommer fra internasjonale markeder, mens skogbruk og produsenter av ferdighus og bygningsartikler oppgir lavest internasjonal omsetningsandel. Sentrale skogeierforeninger har signalisert at de vil fokusere på vekst innen videreforedling ved deres sterkere engasjement i Moelven. (overtakelse av Norske Skogs aksjepost – se eget case). Med Finnforest på eiersiden vil Moelvens produkter ha en meget god sjanse til å oppnå en posisjon internasjonalt.

Figur 6-13: Internasjonal omsetning



Figur 6-14: Internasjonal omsetning i de nordiske skog- og trenæringene



Figur 6-14 viser at de tre nordiske næringene har en relativt lik profil når det gjelder internasjonal omsetning. De finske bedriftene oppgir høyest omsetning generert utenfor hjemmemarkedet, fulgt av de svenske. De norske bedriftene oppgir den laveste andelen. Innad i næringene finner vi ikke overraskende det samme mønsteret som i Norge – treforedlingsbedriftene er de mest internasjonale. Den dominerende aktøren i Norge, Norske skog, er verdens mest globale treforedlingskonsern. Norske Skog har produksjon på fem kontinent, og en meget høy andel av selskapets inntekter genereres utenfor Norge.

**Case: Norske Skog – Ekspansjon og fokusering**

Norske Skog er det dominerende selskapet innen norsk skogindustri, med en fokusert strategi rundt kjerneområdet treholdig trykkpapir. Norske skog har produksjon ved 21 hel- og deleide fabrikker på fem kontinenter. I år 2000 oppnådde konsernet en omsetning på 27 milliarder, et tall som vil stige til nærmere 40 milliarder i 2001. I år 2000 kjøpte Norske Skog opp avis-papirkonsernet Fletcher Challenge Paper for 21 mrd, (norgeshistoriens største internasjonale oppkjøp) og ble med dette verdens nest største produsent av avis-papir.



Norske Skog ble etablert 1962 i Skogn av skogeiere under navnet Nordenfjeldske Treforedling. I tiårene etter etableringen ekspanderte selskapet i Norge. I 1989 var Norske Skog den ledende aktøren i storfusjonen mellom Norske Skog, Follum og Tofte. I tillegg ble Saugbrugsforeningen kjøpt samme år og innlemmet i konsernet. I 1990 hadde dermed Norske Skog vokst til 1,3 millioner tonn i kapasitet. *All produksjonskapasitet var lokalisert i Norge.* Etter 1990 har internasjonal ekspansjon skjedd raskt. Norske Skog bygget i 1992 opp en ny fabrikk i Golbey, Frankrike. I 1995 kjøpte selskapet "Bruck Mill" i Østerrike. I 1997 fulgte oppkjøp av Tsjekias eneste avis-papirfabrikk, og i 1998 benyttet Norske Skog Asia-krisen til å kjøpe to fabrikker i Korea og Thailand. Disse to fabrikkene inngikk året etter i etableringen av joint venture-selskapet Pan Asia sammen med Abitibi Consolidated og Hansol Paper. I 1999 kjøpte også Norske Skog fabrikkene Klabin i Brasil. Etter oppkjøpet av Fletcher Challenge Paper i 2000 var total kapasitet økt med 346% til 5,8 millioner tonn siden 1990. Ekspansjonsperioden er ikke over for Norske Skog. I mars 2001 sendte selskapet ut melding om at de vil overta Pacifica Papers i Canada og signaliserer at Norske Skog fortsatt vil være en aktiv spiller i global konsolidering innen treforedling.

Den sterke ekspansjonen har i løpet av relativt kort tid omgjort Norske Skog fra *norskbasert* til en global treforedlingsbedrift *med base* i Norge. Den sterke veksten krevde mot slutten av 90-tallet et sterkere strategisk fokus. Norske Skog har de siste par årene rendyrket sin strategi, og satser nå kun innen treholdig trykk. Engasjement innen treindustri, tremekanisk videreforedling og masseproduksjon selges ut av konsernet. I tillegg ønsker Norske Skog å selge ut sine gjenværende skogsressurser internasjonalt. Innen treforedling er Norske Skog i dag ett av de mest fokuserte selskapene. De øvrige store nordiske aktørene som Stora-Enso, UPM-Kymmene, SCA, Metsälitto, Assi Domän og Holmen er alle langt mer integrerte, selv om trolig flere av disse selskapene vil fokusere drift og satsningsområder i tiden fremover

I det internasjonale markedet står skogbruk i dag overfor sterk konkurranse. Denne kan grovt sett deles i to grupper; (1) den europeiske skog- og trenæringen, da i fremste rekke Sverige og Finland og (2) Østeuropeisk/russisk skogbruk.

I det internasjonale trelastmarkedet kommer konkurransen også i stadig sterkere grad fra øst. Prisene på trelast fra Baltikum og Russland ligger langt under den nordiske, i første rekke en følge av lavere råstoff- og lønnskostnader. Trelasten holder imidlertid foreløpig lavere kvalitet, særlig når det gjelder tørking og eksakt kapping. Den økende konkurransen bidrar likevel til prispress på standardprodukter. Etter hvert som kompetansenivået heves hos de russiske og baltiske treindustriaktørene vil presset på nordisk industri forsterkes. Utviklingen støtter igjen tanken om at videreføring med høyt kompetanseinnslag vil bli stadig viktigere i Norge og Norden.

#### **6.4 Maktforhold i skog- og treindustrien**

Maktforholdet mellom treforedlingsindustrien, treindustrien og skogen er en sentral problemstilling. De fleste store skandinaviske aktørene er integrerte skogselskap. Innen de kombinerte selskapene har det i lang tid vært sterkest fokus på treforedling. De siste årene har treforedlingsindustrien gjennomgått en omfattende restrukturering og utviklet seg til globale konsern som har blitt dominerende ovenfor en fortsatt fragmentert treindustri. En forskyvning av makten har medført press på tømmerpris og flispris. Dette er viktig for både skogbruket og treindustrien, som i dag ikke har gode alternative avsetningsmuligheter på disse produktene. Utviklingen i virkepriser er også et resultat av et stadig mer integrert europeisk tømmermarked. Det eksisterer i dag et overskudd på rundvirke i vår del av verden, og treforedlingsindustrien har gjennom lang tid importert en vesentlig del av kvantumet.

For skogbruket har dette medført at man blir stadig mer avhengig av treindustrien. Allerede i dag står treindustrien for 60-70% av skogeiernes inntekter i Norge. Selv om Europas skogressurser er økende, gjør lavere marginer sitt til at større skogområder ikke blir økonomisk drivverdige. Prispresset stammer fra økt konkurranse i tømmermarkedet. Presset er spesielt sterkt fra områder i Øst-Europa. Det er blitt påpekt at produksjon i disse områdene ofte ikke er i samsvar med en bærekraftig utvikling av skogressursene, ettersom prisene knapt dekker kostnadene ved reproduksjon av skog. (EU rapport, 2000) En mulighet for nordiske skogeiere er å arbeide for å bygge opp skogeiorganisasjoner etter nordisk modell i områdene slik at skogeierne i Øst-Europa styrker sin forhandlingsposisjon.

## 7. Konkurransforhold

Dette kapitlet ser nærmere på konkurransforholdene i de nordiske skog- og trenæringene. Konkurransforholdene vil beskrives ut fra tre faktorer: *rivalisering, samarbeid og struktur*. Michael Porter understreker i sin teori om næringsklynger at rivalisering og samarbeid mellom konkurransedyktige bedrifter er et viktig trekk ved en sterk klynge. I sterke næringer finner man gjerne flere aktører i de fleste ledd. Sunne konkurransforhold i en næring vil gi press på oppgradering, og dermed styrke innovasjon og internasjonal konkurransedyktighet.

I kapitlet vil vi først fokusere på karakteristika ved rivalisering og samarbeid i de nordiske skog og trenæringene før vi ser grundigere på strategi og strukturutvikling i de ulike leddene av verdikjeden marked-industri-skog.

### 7.1 Rivalisering

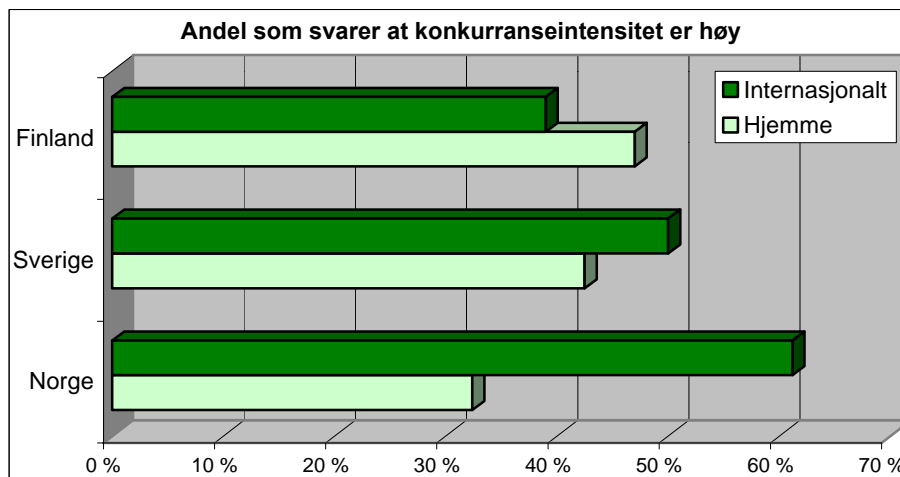
Den norske skog- og trenæringen er i dag preget av mange tilbydere av samme type produkter. Dette gjelder spesielt tremekanisk industri, hvor stor del av varesortimentet kan betraktes som standardvarer, og hvor betalingsvillighet for kvalitet tradisjonelt har vært ansett som lav (Holst et al 1999). Dette har ført til sterkt prispress og sterk rivalisering mellom treindustriens mange små aktører. Over 60% av bedriftene i vår survey oppgir å ha mer enn 5 hovedkonkurrenter både i hjemmemarkedet og internasjonalt. Det er betydelig høyere enn innen for eksempel treforedling hvor bare 15% oppgir å ha flere enn 5 hovedkonkurrenter hjemme og 30% internasjonalt. Dette sier noe om de store strukturforskjellene innad i skog- og trenæringen. Tabellen på neste side viser andelen av bedriftene i skog- og trenæringene i Norden som oppgir å ha mer enn fem hovedkonkurrenter. Siden det er få observasjoner i hver kategori innenfor verdisystemet, er det en viss usikkerhet knyttet til tallenes representativitet. likevel ser vi klare fellestrekk mellom de tre næringene. Spesielt tydelig er den høye andelen bedrifter innen treindustri som svarer at de har flere enn 5 hovedkonkurrenter.

Tabell 7-1: Andel bedrifter med flere enn 5 hovedkonkurrenter

	Norge		Sverige		Finland	
	Hjemme	Internasj	Hjemme	Internasj	Hjemme	Internasj
Skogbruk	10%	-	20%	-	-	-
Treindustri	50%	67%	100%	100%	50%	75%
Hus og bygningsartikler	70%	62%	-	-	43%	66%
Annen trevare	33%	33%	17%	50%	-	-
Treforedling	16%	33%	-	67%	-	66%
Maskiner og utstyr	-	67%	-	-	-	33%
Handel	25%	40%	14%	-	17%	17%
<b>Hele næringen</b>	<b>31%</b>	<b>41%</b>	<b>25%</b>	<b>35%</b>	<b>21%</b>	<b>35%</b>

Tallene i tabellen har sammenheng med grad av internasjonalisering innen de ulike bransjene, og kan også gi indikasjoner på grad av konsolidering. Det er en generell trend at selskapene oppgir å ha flere konkurrenter på de internasjonale markedene enn på hjemmemarkedet. Treindustrien er den bransjen som opplever den sterkeste rivaliseringen.

Figur 7-1 Konkurransenintensitet i de nordiske skog- trenæringene



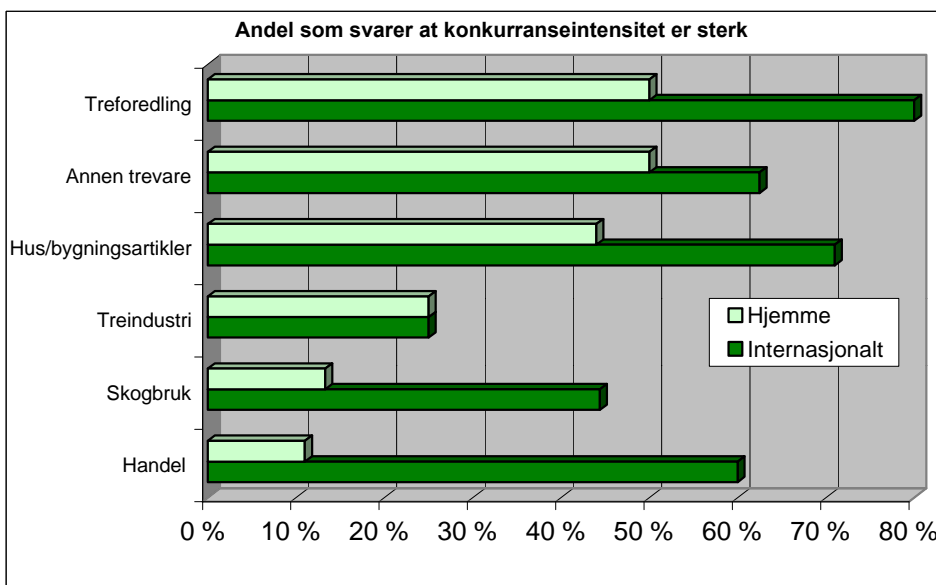
I Norge er bedriftene i stor grad rettet mot hjemmemarkedet og har mindre kontakt med eksportmarkeder. Finland og Sverige er mer eksportorienterte. Interessant er det at de finske bedriftene oppgir å ha sterkere konkurransenintensitet i hjemmemarkedet enn internasjonalt, samtidig som antall konkurrenter er færre enn i Sverige. Dette kan bety at den finske næringen gir bedriftene et utfordrende miljø med større sannsynlighet for å oppnå



internasjonal konkurransedyktighet. Spesielt innen treindustrien, hus og bygningsartikler og handelen oppgis konkurranseintensiteten å være sterk i Finland. Sverige er i en mellomposisjon, hvor næringen i dag er eksportrettet, men hvor det er få sterke- og en tett underskog av små og mellomstore aktører som konkurrerer om de samme kundene nasjonalt og internasjonalt.

For de norske bedriftene ser det ganske klart ut at konkurranseintensiteten i hjemmemarkedet blir sterkere jo mer foredlede varene er. I treindustrien er det for eksempel svært mange aktører, men liten konkurranseintensitet. I figuren nedenfor vises andelen av de norske bedriftene som oppgir at konkurranseintensiteten er sterk hjemme og internasjonalt. Høyest andel både hjemme og internasjonalt finner vi innen treforedling.

Figur 7-2: Konkurranseintensitet i den norske næringen



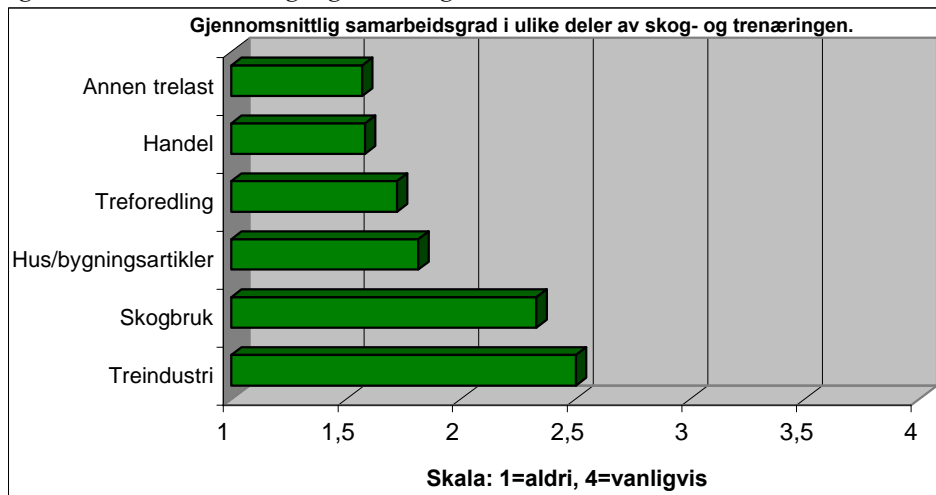
Vår undersøkelse viser også at nyskapingen i de fleste ledd av skog- og trenæringen er lav (se avsnitt om innovasjon). Mangel på krevende kunder og relativt lav konkurranseintensitet har sannsynligvis ført til at innovasjonspresset er lavt. I slike situasjoner er det naturlig at næringen vris mot priskonkurranse i stedet for konkurranseparametre som produktutvikling, kvalitet og markedsføring. Manglende markedskommunikasjon og lite operativt samarbeid mellom bedriftene har trolig forsterket denne tendensen. I tillegg er tilgangen på kompetanse en bakenforliggende årsak til at ikke næringen har kommet ut av priskonkurransen.

## 7.2 Samarbeid

Flere sentrale personer i skog- og trenæringen vi har vært snakket med har karakterisert skog- og trenæringen som en konservativ næring med lite samarbeid mellom bedriftene. Tradisjoner og gamle holdninger trekkes frem som årsaker. Flere prosjekter gjennomført de siste årene har vist et potensial i økt samarbeid både horisontalt og vertikal i verdikjeden. Dette har for mange medført erkjennelse av viktigheten av samarbeid, og utviklingen ser nå ut til å bevege seg i en positiv retning.

Ser vi på gjennomsnittet av horisontalt samarbeid (om rammebetingelser, standardisering, kompetanseheving, FOU, innkjøp, distribusjon og markedsføring) er det bedriftene innen skogbruk og treindustri som i Norge oppgir høyest grad av samarbeid. Mellom de norske skogeierforeningene ser vi i dag økende grad av samarbeid. Dette kommer av endret leverandørrolle med økt krav til kompetanse og effektivitet. Skogeierforeningene har innsett at det ligger et vesentlig potensial i samarbeid og deling av resultater, og er i ferd med å bevege seg bort fra den tradisjonelle isolasjonen. Strukturendringene i næringen er en viktig drivkraft mot større kunnskapskoblinger og samarbeid. Fusjonene mellom skogeierforeningene har medført et færre antall aktører med større ressurser og evner til å satse på utviklingsprosjekter.

Figur 7-3: Samarbeid i skog- og trenæringen



Treindustrien er som nevnt preget av mange mindre aktører. Økt press som følge av konsolidering på både forsynings- og markedssiden har medført at mange har kommet til den erkjennelse at nabosagbruket eller

snekkerverkstedet i nabobygda ikke lenger er den store konkurrenten. Nettverkssamarbeid der små aktører går sammen og danner en enhet som overtar aktiviteter som innkjøp, markedsføring og administrasjon for enkeltbedriftene er en samarbeidsløsning med potensielt store gevinster. Under følger to case som belyser nettverkssamarbeid i tremekanisk industri i Sverige og USA. Felleskjøpet er et annet eksempel på et slikt samarbeid for primærnærings-virksomheter, og i reiselivsnæringen finnes det en rekke eksempler på slike organisasjoner. Faktisk er Skogeierforeningene også et eksempel på bedriftssamarbeid, hvor mange små skogeiere har gått sammen for å styrke sin forhandlingsposisjon og effektivisere salgsaktivitetene mot trelast- og treforedlingskundene.

***Case: Skellefteå Snickericentral – et horisontalt bedriftsnettverk***

Skellefteå Snickericentral ble etablert så langt tilbake som i 1959, og er i dag et kjent nettverkssamarbeid innen svensk tremekanisk industri. Bakgrunnen for etableringen var sterk konkurranse mellom en rekke aktører i et vikende lokalt marked. Gjennom samarbeid regnet man med å nå ut til et større marked samtidig som man kunne spesialisere seg i ulike retninger for å komplimentere hverandre i stedet for kun å konkurrere.

SSC er i dag eid av ni medlemsbedriftene. Det finnes i tillegg to heleide selskaper som er tidligere medlemmer, men som er blitt kjøpt opp etter økonomiske problemer. Forretningsideen til SSC er å markedsføre og levere attraktive og tilpassede løsninger til entreprenører, arkitekter og byggherrer i Europa. Medlemsbedriftene er inndelt i fem grupper: dører, vinduer, trapper, glasspartier og innredning. Omsetningen har økt gjennom hele nettverkets historie, fra 2,5 millioner det første året, 50 millioner i 1979, til ca 370 millioner i dag.

SSC har konsentrert seg om salg og markedsføring. Det er i dag bestemt at alt salg fra medlemsbedriftene skal gå gjennom SSC. For å utnytte merkevarenavnet SSC, har alle bedriftene dette med i sitt firmanavn. Salgs og markedsføringsaktivitetene finansierer gjennom en lik provisjon som tas ut ved hver enkelt ordre. Man har i tillegg opparbeidet en del felles innkjøpsavtaler på råvarer og transport som medlemsbedriftene anvender seg av. Gjennom fastlagte møter sikrer man kunnskapsutveksling mellom medlemmene SSC har også ansvar for en del felles opplæring, og det er mye uformell kontakt mellom medlemsbedriftene.

Selv om det er stor spredning i størrelsen på medlemsbedriftene er trenden at de blir stadig større. Den største medlemsbedriften har i dag 120 ansatte mens den minste har 3. De fleste ligger mellom 8 og 20 ansatte. Det totale antallet ansatte er ca 500. Blandingen av størrelse oppleves som positivt. De store bedriftene gjør det mulig å gjennomføre store prosjekter, mens de små opprettholder fleksibilitet og tilpasningsevne til ulike prosjektyper.

SSC startet opp med fokus på hjemmemarkedet. Selv om dette fortsatt er det viktigste markedet, er eksportandelen økende. Andelen er i dag på ca 1/3, men SSC

har som mål å komme opp i en eksportandel på 50% innen kort tid. De største eksportmarkedene er Tyskland, Norge, Russland og Danmark. SSC har etablert 2 salgskontor i Tyskland. I Russland og Danmark benytter man seg av forhandlere, mens resten håndteres fra salgskontoret i Skellefteå. De fleste av medlemsbedriftene ville trolig ikke klart å internasjonalisere alene, noe som viser viktighet av samarbeid og størrrelse for å lykkes.

Etter opprettelsen av SSC ble en rekke liknende horisontale nettverkssamarbeid startet opp i Sverige. En fellesnevner for mange av disse nettverkene er at de har vært startet opp ved statlig hjelp. Svært ofte har det vist seg å være en lang og tung prosess å få nettverkene til å bli selvgående og selvfinansierende. Hovedårsaken til dette er trolig at nettverkene i stor grad har bestått av små aktører som ikke har ledige ressurser å legge ned i nettverkssamarbeidene. Flere satser imidlertid friskt. Noen av dem med SSC som et direkte forbilde.

*Kilde: Bengt Ager (red)& Lars Johansson (2000): Skrift 3 – Strategiska Nätverk i Träforedling*

#### **Case: Strategisk nettverkssamarbeid blant små og mellomstore bedrifter i USA**

Human & Provan publiserte i 1997 en interessant studie av nettverkssamarbeid blant små og mellomstore bedrifter innen tremekanisk industri i USA. Studien tok for seg to amerikanske nettverk og fokuserte på både økonomiske og ikke-økonomiske konsekvenser for de involverte bedriftene. De to nettverkene besto av henholdsvis 60 og 77 bedrifter, hvor medianbedriften hadde henholdsvis 14 og 26 ansatte. Begge nettverkene ble opprettet rundt 1990. Vi vil her kort oppsummere noen av de viktigste funnene.

De to nettverkene har flere av de samme målsetningene: *felles markedsføring, produksjonssamarbeid og utviklingsprosjekter*. I tillegg tilbys de enkelte bedriftene *konsulenthjelp, forretningsplanlegging, teknisk assistanse og markedsrapporter*. I tillegg holdes *workshops og demonstrasjoner, og det utarbeides kataloger, nyhetsbrev* etc. Begge nettverkene hadde en egen organisasjon med en liten administrativ stab.

En klar majoritet av bedriftene i begge nettverkene svarte i en undersøkelse etter fem års medlemskap at nettverket hadde gitt:

- Ideer til nye produkter og prosesser
- Tilgang til nye kontrakter og leverandører
- Leveranser til andre nettverksmedlemmer
- Tilgang til nye markeder
- Mulighet til å dele tjenesteleveranser og teknologi med andre nettverksmedlemmer
- Bedret mulighet til å diskutere felles problemer med nettverksmedlemmer
- Kontrakter via referanser fra andre nettverksmedlemmer
- Økt renommé gjennom assosiasjon til nettverket

I tillegg oppga henholdsvis 42% og 52% at medlemskapet påvirket økonomisk resultat positivt. 43% og 56% mente medlemskap bedret prosesser og drift.

Selv om studien kun inkluderer to nettverk og er gjennomført i USA, viser den klart at nettverkssamarbeid kan gi mindre bedrifter tilgang på eksterne ressurser de ellers ikke ville hatt mulighet til å utnytte. Dette er antakelig godt overførbart til norske forhold, selv om bedriftene er geografisk mer spredt og mindre i størrelse.

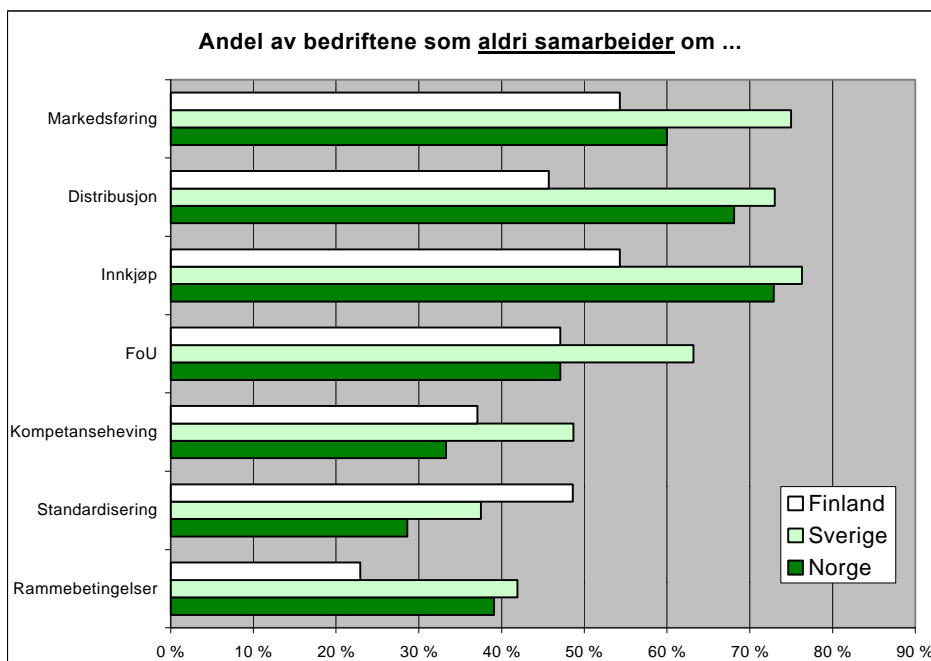
Strategisk nettverkssamarbeid kan gi mange av de samme effektene som lokalisering i en klynge: Bedriften kan i større grad trekke på eksterne ressurser, kunnskapsoverføringen styrkes, og bedriftene får impulser til oppgradering og innovasjon.

Innen trevareindustrien eksisterer det i dag knapt noe horisontalt samarbeid. Dette kan tyde på at konkurransen i produktmarkedene fremdeles er for svak, men det har sannsynligvis også sammenheng med at bedriftene mangler profesjonelle eiere som stiller krav til effektivisering, markedsorientering og produktutvikling.

### **Samarbeidsområder**

Hvilke aktiviteter samarbeider bedriftene i skog- og trenæringen om, hvor omfattende er samarbeidet, og i hvilken grad er det systematiske forskjeller mellom Finland, Sverige og Norge? Figuren under viser andel bedrifter i de nordiske skog- og trenæringene som oppgir *aldri* å samarbeide innen ulike områder.

Figur 7-4: Samarbeid mellom bedrifter i de nordiske skog- og trenæringene



Figuren viser at bedriftene samarbeider mer om bransjetiltak som standardisering og rammebetingelser enn om aktiviteter som berører primærvirksomheten mer direkte. En viktig forskjell mellom næringene er likevel at finske bedrifter i langt større grad enn norske og svenske bedrifter samarbeider om markedsføring, distribusjon og innkjøp. Dette er områder som involverer bedriftene i større grad og som krever et operativt engasjement. Inntrykket forsterkes gjennom dybdeintervjuer foretatt med norske aktører. Bedriftene er positive til samarbeid, men når samarbeidet krever tid og penger og er bindende er interessen lavere. Det ser ut til at samarbeidsaktiviteter blir nedprioritert til fordel for operative aktiviteter internt i bedriftene.

Det eksisterer altså få tette samarbeid og/eller allianser som berører sentrale deler av virksomheten i Norge. I andre fragmenterte næringer, for eksempel innenfor reiseliv, har konsolideringen startet med innkjøps-, markedsførings- og distribusjonssamarbeid. Inter-Nor og Best Western er eksempler på frivillige kjedesamarbeid, på samme måte som Norgesgruppen og Nærmat er det innenfor dagligvarehandel. Det samme potensialet finnes sannsynligvis i de delene av skog- og trenæringen som fremdeles er fragmentert, for eksempel mange av de lokale sagbrukene og

foredlingsbedriftene. Særlig på internasjonale markeder burde det ligge en gevinst i tettere samarbeid om markedsføring og distribusjon.

Hvis vi ser på de ulike delene av skog- og trenæringen finner vi tydelige forskjeller. I tabellen under sammenlignes hvor stor andel av bedriftene som aldri samarbeider i de ulike gruppene av næringen i Norge og Finland. Igjen er det skogbruk og treindustri som er ”best i klassen” i Norge, mens det ser ut til å være treindustrien som har det tetteste samarbeidet i Finland. Det er også interessant at treindustrien i Finland samarbeider mye om distribusjon og innkjøp men relativt mindre om markedsføring. I Norge er mønsteret motsatt. Det er vanskelig å se noen klare årsaker til disse forskjellene.

Tabell 7-2: Samarbeid om innkjøp, markedsføring og distribusjon, Norge og Finland

	Norge			Finland		
	Innkjøp	Markedsføring	Distribusjon	Innkjøp	Markedsføring	Distribusjon
Skogbruk	43	36	39	33	66	33
Treindustri	63	25	50	25	38	13
Hus og bygningsartikler	64	82	82	57	57	57
Annen trevare	85	62	77	-	-	-
Treforedling	92	75	83	63	63	25
Maskin og utstyr	100	75	75	50	25	75
Handel	88	75	75	83	100	83

(andel som aldri samarbeider)

### **Strategier for å øke kundeverdier**

Sentrale aktører i skog- og trenæringen påpeker at skog- og trenæringen er for lite markedsorientert. Dette har blant annet medført at treprodukter har tapt markedsandeler til substitutter som metall, glass og plast. Næringen har i for liten grad fokusert på innovasjon og utvikling. Vår undersøkelse viser at bedriftene i skog- og trenæringen har et sterkt fokus på kostnader og pris, mens de i mindre grad vektlegger innovasjon og kvalitet.

Av tabellen ser vi at det er store forskjeller mellom de ulike bransjene innen skog- og trenæringen i Norge med hensyn til hva de anser som de viktigste verdiene de tilfører sine kunder.

Tabell 7-3: Andel norske bedrifter som anser følgende som viktigste verdier for sine kunder (i %)

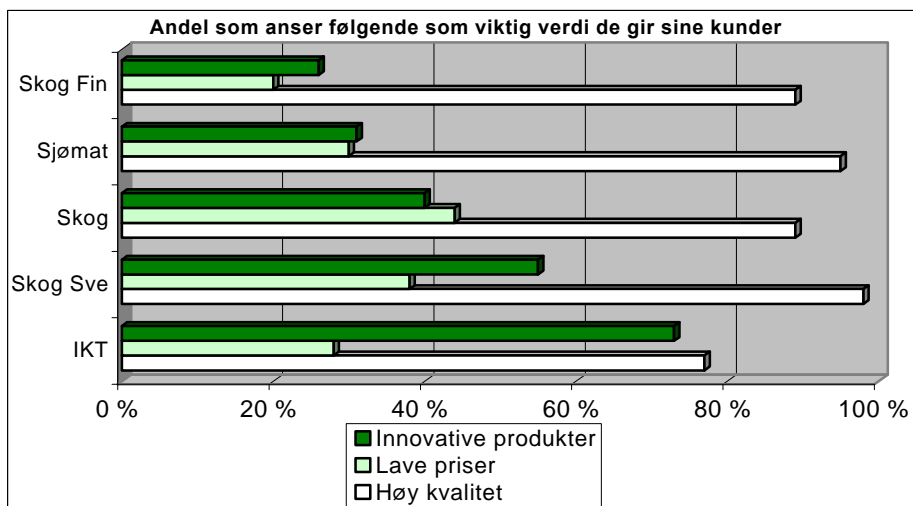
	Hus/ byggningsart.	Annen trevare	Tre- foredling	Skogbruk	Handel	Treindustri
Nye og innovative produkter	55	54	50	40	33	25
Høy kvalitet	91	92	92	100	67	100
Lave priser	18	54	58	47	44	50
Pakke løsninger	91	46	67	53	56	100
Rådgivning	72	69	75	67	44	88

Kvalitet skiller seg ut som den klart viktigste faktoren hos alle aktørene. Lave priser blir oppgitt som mer avgjørende enn nye og innovative produkter for både trevarer og treforedlingsprodukter. Særlig innen treindustrien ser vi et stort gap. Dette støtter påstanden om at lave priser i dag er den fremste konkurransefaktoren for treindustrien, og at betalingsvillighet for kvalitet regnes som lav. Samtidig skårer pakkeløsninger veldig høyt hos både treindustrien og hus og byggningsartikler.

Sammenligning mellom de nordiske skog- og trenæringene viser at kvalitet er ansett som den klart viktigste kunde verdien. De svenske bedriftene har mest fokus på innovative produkter, mens Finland har klart lavest fokus på pris. Den norske skog- og trenæring er den eneste som oppgir at lave priser er viktigere enn nye og innovative produkter.



Fig 7-5: Innovative produkter, lave priser og kvalitet som kundeverdi



### Strategier for å øke konkurransedyktighet

Reduksjon av kostnader blir av de norske bedriftene i undersøkelsen fremhevet som den viktigste strategien for å øke konkurransedyktighet. Tiltak for å øke kundeverdi for dermed å øke marginer blir ansett som en viktig strategi, men andre data og dybdeintervjuer peker i motsatt retning: kunde- og markedsfokus er for lavt.

Tabell 7-4: Strategier for økt konkurransedyktighet og lønnsomhet

	Norge	Sverige	Finland
Redusere kostnader	53 %	38 %	20 %
Øke kundeverdi, og dermed marginer;	46 %	41 %	23 %
Outsourcing og fokusering på kjernekompetanse	15 %	33 %	23 %
Innovasjon og hurtighet	15 %	33 %	17 %
Vekst i internasjonale markeder	1,5%	14 %	32 %
Bygge merkevare, renommé eller relasjoner	37%	42 %	26 %

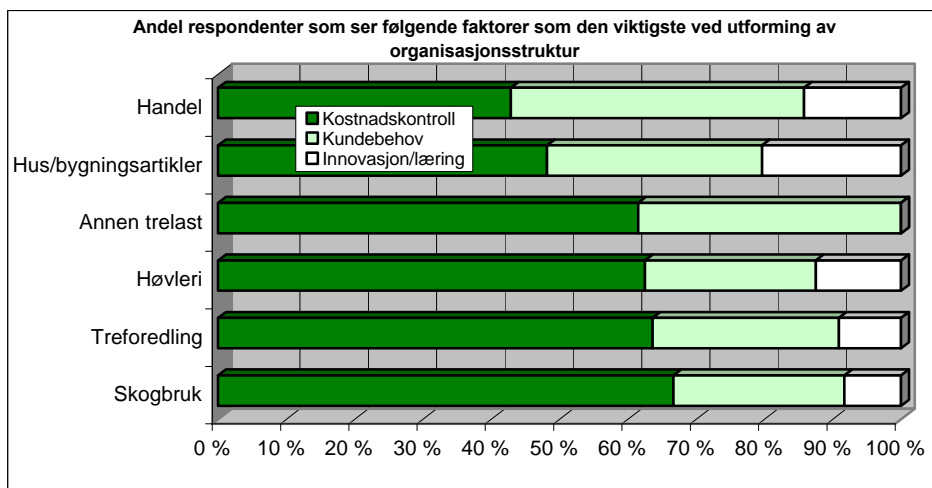
(andel som svarer at følgende i høy grad er satsningsområde)

Det mest interessante resultatet som fremkommer i tabell 7-4 er det totale fravær av internasjonale ambisjoner i den norske næringen. Kun 1 av de 72 norske bedriftslederne oppga internasjonalisering som et område med høy prioritet. I Sverige var tallet 5 av 40 (14%), og i Finland 12 av 37 (32%). En sentral aktør mener at mangelen på internasjonale ambisjoner skyldes at det i dag er god avsetning for store deler av produksjonen i Norge, og at man

dermed ikke har et vesentlig volum å gå ut i markedet med. Vi er imidlertid skeptiske til en slik forklaring, og tror i stedet det er uttrykk for at den norske næringen i liten grad har tatt del i internasjonaliseringsprosessen som det meste av næringslivet har gjennomgått.

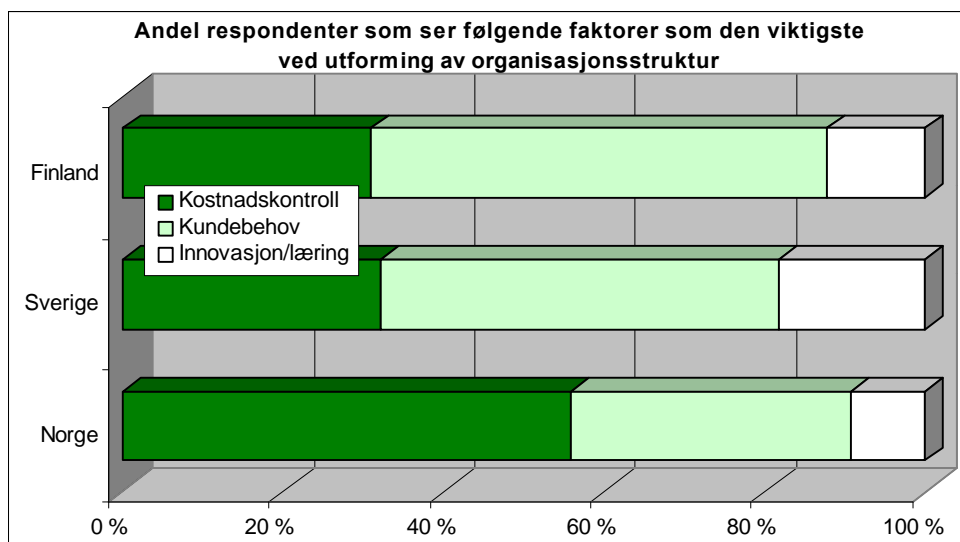
Ved utforming av organisasjonsstruktur er det igjen kostnadskontroll som står i fokus. Kundebehov og innovasjon/læring blir betraktet som langt mindre viktige faktorer. At treforedling ikke i større grad oppgir organisering etter kundebehov som viktigst er overraskende siden disse i større grad enn resten av næringen er eksponert for internasjonale og store, krevende kunder.

Fig 7-6: Organisasjonsutforming i den norske skog- og trenæringen



I Sverige og Finland er det en langt større andel av bedriftene som oppgir kundebehov som viktigste faktor ved organisasjonsutforming. 58% av de finske bedriftene svarer dette, mot 34% av de norske. En større andel av de svenske bedriftene legger vekt på innovasjon og læring ved utforming av organisasjon. 19% svarer dette mot 9% i Norge. I Norge er altså en klar majoritet av bedriftene formet for å kontrollere kostnader, mens majoriteten svenske og finske bedrifter er utformet for å møte kundebehov, og en større andel er utformet for å møte utfordringer tilknyttet innovasjon og læring.

Fig 7-7: Organisasjonsutforming i de nordiske skog- og trenæringene



### 7.3 De nordiske næringenes konkurranseposisjon

I surveyundersøkelsen ba vi respondentene svare på hvordan de oppfattet den nasjonale skog- og trenæringens konkurranseposisjon. I Norge svarte 66% av de intervjuede lederne at næringen er sterk hjemme, men svak internasjonalt. 29% anså næringen for å være sterk både hjemme og ute, og 5% mente næringen er svak både i hjemmemarkedet og internasjonalt. De svenske respondentene svarte relativt likt de norske. 38% mente den svenske næringen har en sterk posisjon både hjemme og internasjonalt, mens 3% mente næringens posisjon var svak hjemme og ute. De finske respondentene svarte markant forskjellig. Hele 82% oppfattet næringen som sterk både hjemme og internasjonalt. Ingen anså at næringen er svak hjemme og ute. Figur 7-11 viser en sammenligning mellom de tre skog- og trenæringene og sterke norske næringer. Den maritime næringen, skog- og trenæringen i Finland og sjømat er de næringene vi har studert hvor høyest andel respondenter oppfatter konkurranseposisjonen som sterk både hjemme og internasjonalt.

Fig 7-8: Den norske skog- og trenæringens konkurranseposisjon

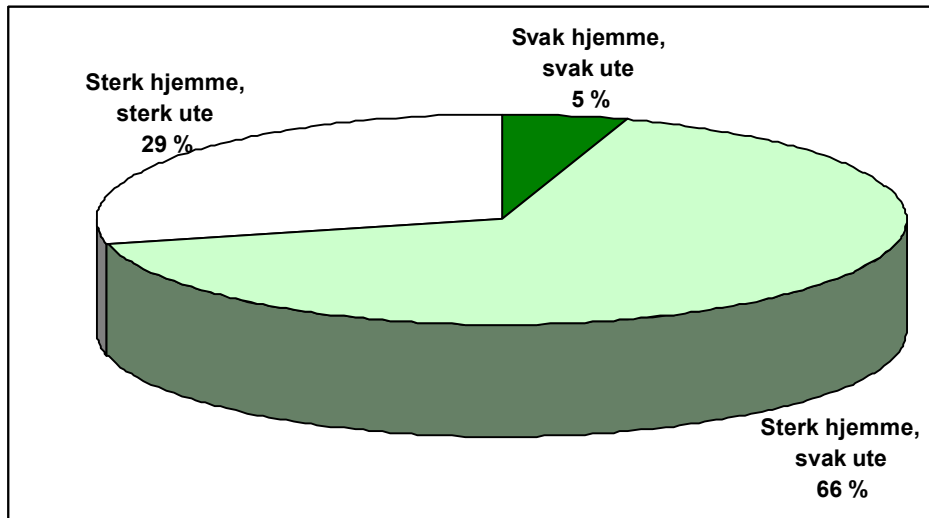


Fig 7-9: Den svenske skog- og trenæringens konkurranseposisjon

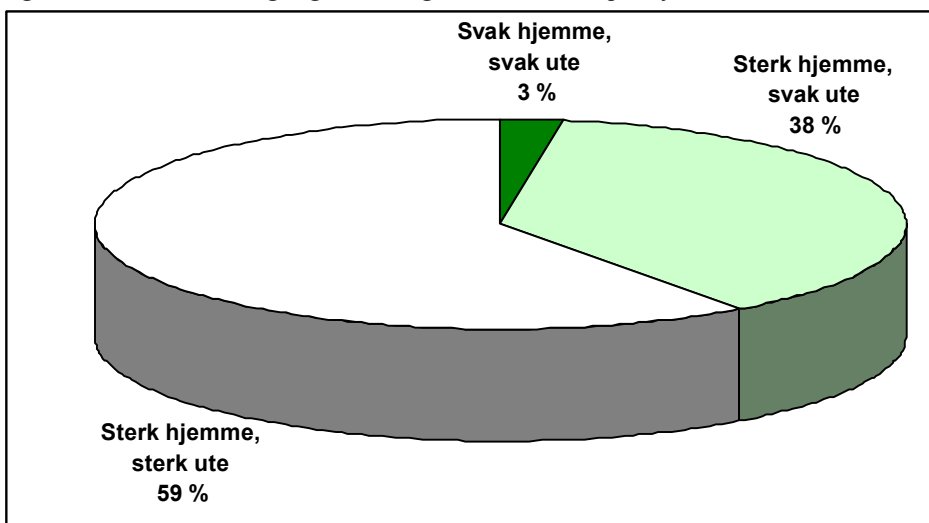


Fig 7-10: Den finske skog- og trenæringens konkurranseposisjon

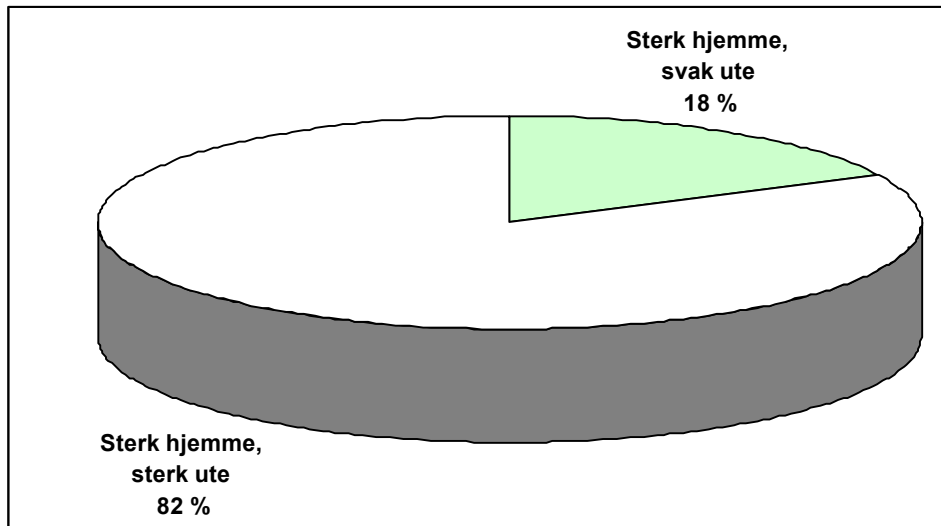
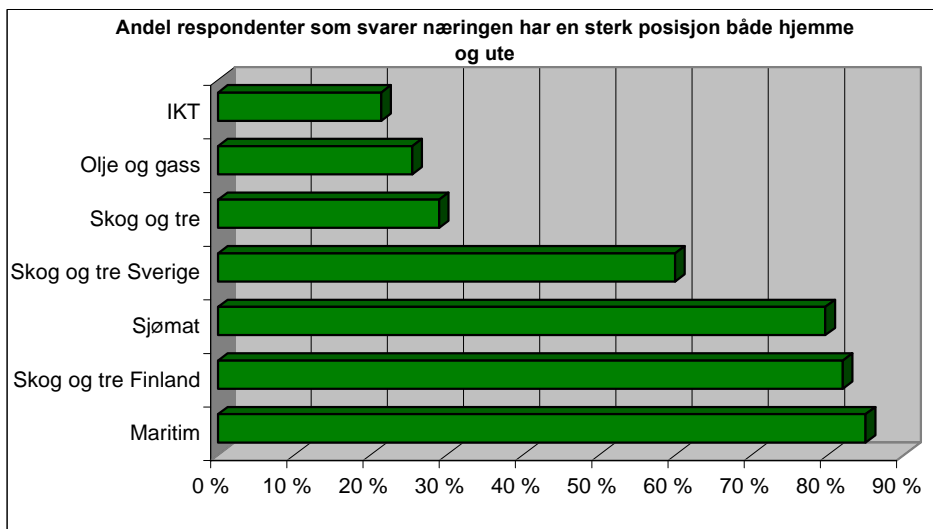


Fig 7-11: Sammenligning av oppfattet konkurranseposisjon



#### 7.4 Strategi og strukturutvikling i verdikjeden marked-skog

De siste tiårene har vært preget av økende globalisering, noe som har medført en konsolidering innen de fleste industrier. Treforedlingsindustrien er i dag den delen av skog- og trenæringen hvor konsolidering har kommet lengst, og Norden er vertskapsland for flere av de fremste aktørene innen produksjon av treforedlingsprodukter som masse, papir, papp og emballasje. Innen treholdig trykk har Norske Skog spilt en sentral rolle.

Norske skog er verdens nest største produsent av avispapir, og de to største aktørene kontrollerer 1/3 av verdensmarkedet. Dette står i sterk kontrast til resten av den norske skog- og trenæringen som fortsatt må betegnes som lokal eller i beste fall nasjonal, og hvor majoriteten av bedriftene er å betrakte som små, dvs under 20 ansatte.

Vi skal i de følgende avsnittene gå gjennom de ulike delene av skog- og trenæringen og beskrive strategiutvikling og hvordan utviklingstrendene ser ut.

#### **7.4.1 Strategi og strukturutvikling i skogbruket**

Vi har i dette avsnittet valgt å dele inn skogbruket i to grupper;

1. Skogeierforeningene
2. Entreprenører, altså selskaper som avvirker skog.

##### ***Skogeierforeningene***

De siste tre årene har vært preget av fusjoner mellom skogeierforeninger, som har ført til en nedgang i antall fra 19 i 1997, til 9 i dag. Fusjonsprosessene ser imidlertid ikke ut til å være over, og i løpet av 2-3 år vil antallet trolig være nede i 5-7 aktører.

Fusjonene kommer i stor grad som følge av den kraftig forandringen foreningene har vært igjennom. Etter at Norge undertegnet EØS-avtalen kom skogeierforeningenes virksomhet i strid med konkurransereguleringene ettersom samvirketanken, og dermed det meste av norsk tømmeromsetning, stred mot EØS reglementet. Skogeierforeningene søkte i 1994 om unntak. ESA, EØS-avtalens kontrollorgan, avgjorde høsten 1997 saken, og dommen fikk stor betydning for foreningene på tre punkter:

- Oppheving av sentrale forhandlinger om priser, kvantum o.l.
- Oppheving av markedsreguleringer
- Oppheving av skogeierens leveringsplikt

Dommen gjorde at skogeierforeningene ble et mer fullverdig omsetningsledd enn hva de tradisjonelt hadde vært, og det var opp til hver enkelt skogeierforening å forhandle frem priser med industrien. Dette medførte økt behov for størrelse for å oppnå markedsrett i forhandlinger med industrien. De nye rammebetingelsene medførte også økt fokus på kvalitet hos skogeierforeningene, og har blant annet ført til at flere av foreningene har gjennomgått ISO 9001 og 14001 sertifisering.

Bortfallet av leveringsplikten har medført at skogeierne nå står fritt til å selge tømmeret til hvem de vil, noe som presser skogeierforeningene til å synliggjøre merverdier de skaper for skogeieren. Dette har satt foreningene i en ny situasjon. Det pågår i dag strategiprosesser innen de fleste foreningene for å tilpasse drift til økt konkurranse. Skogeierforeningene må bli mer kritisk til hva de skal og ikke skal gjøre. Foreningene må våge å fokusere på kjerneområder, og sette bort mer av det arbeidet som havner utenfor disse. Svein Haare i Viken Skogeierforening påpeker at entreprenørselskapene (eiere av hogstmaskiner osv.) åpner opp for nettopp dette. Entreprenører vil i større grad stå for arbeidet som utføres i skogen og skogeierforeningenes samarbeid med disse vil øke som følge av ny arbeidsfordeling. Skogeierforeningene vil i større grad fokusere på salgsrollen mot industrien.

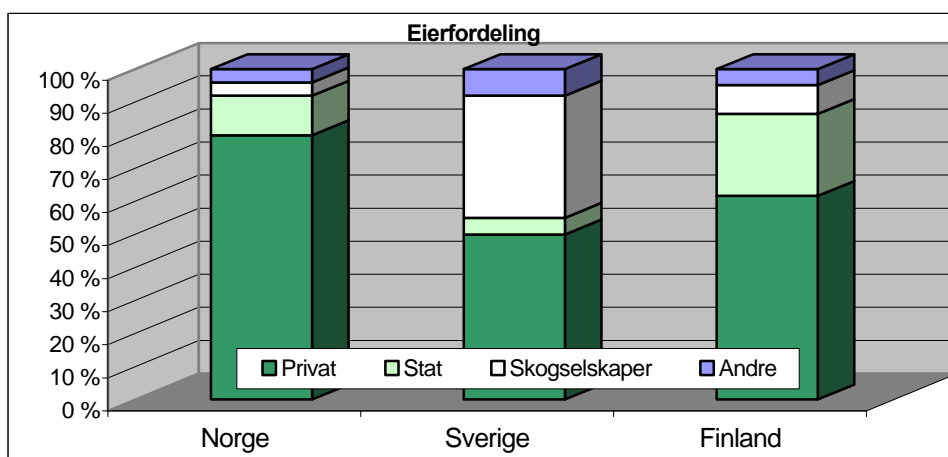
Skogeierne har lenge vært strategiske eiere innen skogindustrien. Norske Skog ble stiftet av skogeierforeningene med mål om å etablere en konkurransedyktig treforedlingsindustri i Norge for å sikre en langsiktig stabil avsetning av massevirke. Norske Skog er i dag et bevis på at strategien lyktes, selv om veien frem har vært vanskelig. I løpet av det siste tiårets har en rekke emisjoner for å finansiere ekspansjon medført at skogeierne har fått endret sin rolle fra aktive til strategiske eiere i selskapet. Mens skogeierne hadde kontrollen i Norske Skog og det var sentrale tømmerprisforhandlinger, hadde skogeierne en helt annen makt i prisfastsettelsen enn hva som er tilfellet i dag. Mindre kontroll over Norske Skog har vært tungt å svelge for mange skogeiere, selvom avkastning fra selskapet tilfaller skogeierne på linje med andre investorer.

At skogeierforeningene valgte å oppgi sin negative kontroll gjennom emisjon ved kjøp av Fletcher Challenge hadde nok sammenheng med en parallell hendelse, nemlig Moelvns oppkjøp av Forestia. Med dette dukket det opp en ny aktør som var av større strategisk betydning enn Norske Skog for skogeierne. Treindustrien står som tidligere nevnt for 60-70% av skogeierens inntekter, og med den dominerende rollen Moelven fikk innen sagtømmermarkedet ble det viktig for skogeieren med en strategisk posisjon innen konsernet. Skogeierne er i dag en av gruppene som har mest å tjene på en lønnsom treindustri, og vi ser en trend mot et mer utstrakt eierskap og interesse for utvikling av denne industrien. De store skogeierforeningene uttaler klart et skift mot sterkere fokus på treindustrien og tremekanisk videreforedling fremover. Svein Haare i Viken Skogeierforening ser det som aktuelt å gå inn i også andre selskaper enn Moelven.

### Skogbruket i Nordisk perspektiv

Det er til dels store forskjeller eierstrukturen i Norden. Både Norge og Finland er preget av familieskogbruk. Over 80% av skogen eies av privatfamilier, i hovedsak gårdbrukere som driver skog i kombinasjon med gårdsdrift. (Levende skog 2000) I Sverige er over 1/3 av skogen eid av store aksjeselskap i første rekke de store skogselskapene. Den svenske stat har lavere eierandel enn i Norge og Finland, men er indirekte eier gjennom andeler i flere av de store skog- og treselskapene.

Figur 7-12: Eiere av skogsressurser i Norden



Til tross for en noe ulike eierstruktur mellom landene er skogbruket i Norden å anse som relativt homogent med et relativt likt prisnivå. I Sverige har man som følge av mange store eiere et mer utstrakt storskogsbruk, mens skogbruket i Norge og Finland i all hovedsak er basert på mindre eiere. Dette fører til at skogeierforeningene står sterkere i Norge og Finland enn i Sverige.

Viktig for det nordiske skogbruket er utviklingen som skjer i øst. Baltikum og Russland har vært gode markeder for kjøp av rundvirke til industrien i Norden og bidratt til å presse ned det nordiske prisnivået. Disse områdene er nå i ferd med å bygge opp skogeierforeninger. Det vil det være av stor interesse for de nordiske skogeierne å være med i denne prosessen for å sikre en god utvikling av skogsressurser og pris totalt for området Norden/Baltikum/Russland. Med bedret økonomi og levestandard vil det også være interessant å investere i treindustri i Øst som kan håndtere fremvoksende markeder.



### **Entreprenører**

Entreprenørene fikk oppsving i skogbruket under den store mekaniseringen som skjedde etter 1970. Krav om effektivisering medførte utvikling av spesialiserte skogsmaskiner. Dette var kostbare maskiner med høy effektivitet sammenlignet med manuelt arbeid, og satte krav til store kvantum for å kunne forsvares økonomisk. Teknologisk utvikling innen avvirkning av skog har vært stor de siste 30 årene, og i dag utføres det meste av både tynning og sluttavvirkninger maskinelt.

Utviklingen går mot at entreprenører overtar stadig flere av de tradisjonelle arbeidsoppgavene til skogeierforeningene. I tillegg til avvirkning og tynning har entreprenørene gått inn på planting, der entreprenørene gir skogeier en garanti på tilslagsgrad. Mange entreprenører er inne i en interessant utvikling og vi kommer trolig i større grad til å se entreprenører som står for total skjøtsel av skog fra planting til sluttavvirkning. Dette vil imidlertid avhenge av videre teknologisk utvikling. Eksempelet med planting kommer som en følge av ny teknologi for mekanisert planting. Problemet vil være de områdene hvor det kreves manuell arbeidskraft og hvor det er få mekaniske metoder i sikte. Det er lite trolig at mange entreprenørselskaper kommer til å ansette personer til å ta seg av den manuelle delen av skogpleien.

Det er i dag stor forskjell på entreprenørene både når det gjelder størrelse og kompetanse. Noen har både evne og vilje til å satse, og har ressurser og stor kompetanse. I en tettere integrasjon av verdikjeden sitter entreprenørene med mye av nøkkelen til suksess. Et mer sofistikert leverings og apteringssystem av tømmer vil sette nye krav til både kompetanse og kvalitetssikring. Feil gjort i skogen vil bli vanskelig å rette på senere i prosessen. I denne utviklingen kommer det til å bli vanskeligere å overleve som liten aktør. Trenden går mot større og mer ressurssterke entreprenører.

#### **7.4.2 Struktur og strategiutvikling i treindustrien**

Treindustrien har lenge vært preget av fragmentert struktur. Mange små aktører har opptrådt selvstendig i markedet. En viktig grunn til dette er at inngangsbarrierene tradisjonelt har vært små. Dette har medført en rekke etableringer av små lokale aktører. Treindustrien har de siste 20 årene gått over fra å være en arbeidsintensiv til en mer kapitalintensiv bransje, noe som har medført at inngangsbarrierene ikke lenger kan betegnes som små hvis man ønsker å drive sagbruk profesjonell. Dette har medført at antallet aktører (sagbruk/høvleri >5 ansatte) er betydelig redusert, fra ca 400 i 1980 til ca 190 aktører i dag (TL, 1998).

Presset økonomi kombinert med utvikling av ny teknologi har medført at mange har prøvd å bedre den økonomiske situasjonen ved å øke volum. Overgangen fra en arbeidsintensiv til en kapitalintensiv industri har i tillegg til å gi en viss sanering også medført produktivitetsøkning per ansatt på 75% siden 1980 (TL, 1998). Våre tall viser også en betydelig produktivitetsøkning i perioden 1995-1999. Den økte produktiviteten i tillegg til kapasitetsøkning har ført til at det på østlandet i dag er betydelig overkapasitet i forhold til lokal tømmertilgang. Høye faste kostnadene har medført hard kamp om tilgjengelig kvantum av tømmer for å holde igang produksjon. Dette har igjen presset prisene opp. På samme tid har kjededannelsene gjort avtagermarkedet tøffere, som sammen med en reduksjon i prisene på biprodukter har gjort at marginene til treindustrien har blitt presset.

Et særtrekk ved treindustrien er de ulike motivene som ligger bak drift av sagbruk. Sagbrukene kan deles inn i fire grupper (Frode Alhaug, Moelven, 1998). 1) Industribasert eierskap, 2) Felles eierskap med treforedlingsindustrien, 3) Almenningsbruk/bygdesager, 4) Sagbruk basert på store skogeiendommer.

Av disse sagbrukene er det kun den industribaserte som har rene bedriftsøkonomiske motiv. Kategori 3 og 4 er i stor grad knyttet opp mot utnyttelse av en skogeiendom, der verdiene enten genereres gjennom avkastning på sagbruksvirksomheten, eller en høy tømmerpris til eierne hvorav den siste løsningen som oftest vil være å foretrekke for skogeierne. Den integrerte eierskapsformen mellom treforedling og treindustri har vært svært viktig både for utviklingen av treindustrien og for styrkeforholdet mellom de to industrigrenene. I Norden har det vært tradisjon for treforedlingsindustrien også har vært en betydelig aktør innen treindustrien. De store skogskonsernene har tradisjonelt prioritert treforedlingsindustrien. Dette har ført til at treindustrien ikke har fått rom til å utvikle seg på egne vilkår.

Aktørene i Norden har i dag forlatt, eller er i ferd med å forlate denne holdningen, og treindustrien blir separert fra treforedlingsindustrien. Dette skjedde i Norge da sagbrukene i Norske Skog i første omgang ble skilt ut i Forestia for senere å bli solgt ut til Moelven. For å oppnå tilfredsstillende lønnsomhet er størrelse en avgjørende faktor. Dette har satt fart på konsolidering også innen treindustrien. Konsolideringen vil akselerer i Norden i nærmeste fremtid.

Bakgrunnen for at den nødvendige restrukturingsprosessen har tatt lang tid kan nok mye forklares med at treindustrien i mange regioner er en

historisk viktig industri med sterk lokal forankring og tradisjonen for drift av lokale sagbruk. Tradisjoner kombinert med lokalpolitiske vedtak om å holde liv i gamle sagbruk har gjort at mange aktører ikke har satt sterke nok krav til avkastning på investert kapital. Mange aktører "holder derfor ut" lengre enn hva som hadde vært tilfellet i de fleste andre industrier. Resultatet blir at bedrifter som bedriftsøkonomisk sett burde vært nedlagt "hanger videre", og en rekke slike aktører virker hemmende på utvikling av industrien ved å holde oppe etterspørselen etter tømmer og ved å øke tilbudssiden av trelast i markedet.

Fusjonen mellom Moelven og Forestia våren 2000 medførte av Norge fikk en tung aktør innen treindustrien med over halvparten av den totale norske trelastproduksjonen. (se case under) Resultatforbedringene som Moelven har opplevd etter overtakelsen av Forestia viser at det trolig er store samordningsgevinster å hente ved å restrukturere næringen. Ut over Moelven er markedet fortsatt preget av mange små aktører.

Kompetanse er den andre viktige faktoren for å forklare dagens problemer innen treindustrien. Mange små sagbruk med sterkt begrensede ressurser har medført at industrien har liten vilje og evne til å tenke nytt. Sagbrukene har "rasjonalisert til beinet" noe som har gjort utviklingsarbeid vanskelig fordi personal må frigjøres fra produksjon. Interesse for å investere i kompetanse har også manglet.

**Case: Moelven Industrier**

Moelven har de siste fire årene vokst fra å være en mellomstor norsk aktør til å bli Nordens fjerde største treindustrikonsern, og en av Europas største totalleverandører av foredlede trevarer. Med skogeierens overtakelse av aksjeposten til Norske Skog vinteren 2001, og Finnforests oppkjøp til majoritetsposisjon i selskapet vil Moelven bli kontrollert av nordiske skogeiere. (Finnforest er del av Mätseliitto - eid av finske skogeiere)

Utskillelsen av Forestia var en del av Norske Skogs strategiske fokusering mot slutten av 90-tallet. I forkant av det endelige salget av Forestia til Moelven vinteren 2000 bygget det seg opp to fraksjoner innen skogeiersamvirket om valg av eierstruktur. En del ønsket å drive Forestia videre som et selvstendig selskap for å sikre to store miljøer for kjøp av sagtømmer i Norge. Den andre fraksjonen, som vant frem, ønsket en fusjon med Moelven. Når budfristen utgikk stod budene likt - hva avgjorde salget til Moelven?

Mye tyder på at dette var et være- eller ikke være for treindustridivisjonen til Moelven i Norge. Moelven stod på midten av 90-tallet ovenfor et veivalg etter nedleggelsen av boligproduksjonen som hadde vært hovedaktivitet siden midten på 50-tallet. Utfallet ble en aktiv deltagelse i en nødvendig bransjestrukturering innen treindustrien, en industri hvor konsernet på dette tidspunktet hadde en ubetydelig posisjon. Da fusjonen med Forestia sprakk i 1997 fokuserte selskapet på vekst i Sverige og kjøpte opp treindustrielskapene Notnäs, Westwood og Rosén & Co som gjorde Moelven til fjerde største aktør innen svensk treindustri. Moelven Treindustrigruppen var på dette tidspunktet i realiteten en svensk aktør med en begrenset kapasitet i Norge. Hvis Moelven i 2000 hadde "tapt kampen" om Forestia, ville et begrenset antall oppkjøpskandidater medført at veien mot en sterk markedsposisjon i Norge ville vært lang. Spørsmålet er om Moelven dermed hadde valgt en videre ekspansjon i Sverige på beskostning av satsing i Norge.

Da Moelven for 2000 la frem det beste resultatet på mange år, og sammenslåingen har vist store samordningsgevinster, ser skogeierne ut til å ha kommet over stridighetene. De fem skogeirforeningene som har gått sammen om oppkjøpet av Norske Skogs aksjepost, signaliserte før Finnforests oppkjøp klare visjoner om å videreutvikle Moelven til en av de ledende aktørene innen den europeiske treindustrien, og dermed la det bli skogeierens "redskap" for å sikre en foredling av norsk tømmer. Finnforests oppkjøp har skapt turbulens blant norske skogeiere, men selskapet signaliserer at de vil ha med de norske skogeierne som langsiktige strategiske partnere. De norske skogeierne har foreløpig ikke signalisert hvordan de videre vil håndtere sitt eierskap i Moelven.

Dette kan være et resultat av at kundesiden har vært for fragmentert og ikke har stilt tøffe nok krav. Treindustrien har ikke selv tatt tak, og treprodukter tapt andeler mot andre materialer som har vært mer offensive.

Supply Chain Management er i dag satt på dagsordenen også innen treindustrien. Som vi tidligere har omtalt, finnes det potensielle gevinster i en bedre kommunikasjon i verdikjeden fra marked til skog. Det arbeides i dag med mulighetene til å ta bedre vare på informasjon om tømmeret gjennom verdikjeden, for å bedre kunne "matche" tømmerstokken til sluttbrukers ønsker og behov. I dagens situasjon har sagbruket generelt lite kunnskap om kundens kunde og dermed om sluttproduktet og hvilke egenskaper det krever. Næringen ser nå at hvis man allerede i skogen vet mer om sluttproduktet, kan man aptere og produsere de etterspurte produktene på en langt bedre måte enn hva som er tilfellet i dag. Denne muligheten kommer som følge av teknologisk utviklingen innen avvirking av tømmer, som gitt helt nye muligheter for en bedre utnyttelse av råstoffet. IT er en viktig drivkraft i utviklingen, og et viktig hjelpemiddelet for å kunne hente ut gevinstene.

Den viktigste utfordringen for treindustrien ligger imidlertid på kundesiden. Vi ser oppblomstring av nye typer byggekjeder, *Gjør Det Selv* varehus. Disse er på full vei inn i Norden. Foreløpig har ingen av kjedene satset stort i Norge, men dette er antakelig et tidsspørsmål (Tor Ivar Riise, Byggmakker, 2001) Trender fra USA og UK tyder på at varehusene i stor grad er ute etter nøkkelleverandører der kravene til JIT-leveranser og salgsstøtte er store. Dette vil sette treindustrien ovenfor helt nye utfordringer mht logistikk og levering. Størrelsen og veksttakten til GDS-kjedene krever samtidig store leverandører med et bredt utbud og evne til ekspansjon. Den fragmenterte industristrukturen gjør at det i dag er noen dominerende leverandør på det europeiske markedet. Det er i de nærmeste årene kampen om å få innpass i det europeiske markedet vil stå, samtidig som det Europeiske markedet stadig vokser med økonomiske utviklingen i Øst. Fungerende distribusjon og logistikk vil være kritiske områder for leverandørene.

I byggebransjen er flere aktører i ferd med å forandre seg fra byggherrer til kunnskapsbedrifter. Håndverkere kommer sannsynligvis til å bli mangelvare, noe som gjør at byggeplassen i stadig større grad forandres til en monteringsplass. Jon Ådalen i Block Watne kunne fortelle at de konkret arbeider med konsepter for å utbytte faglært arbeidskraft på en bedre måte. Standardisering av enklere arbeidsoppgaver som kan utføres av ufaglærte, er en strategi. Økt bruk av ferdige komponenter vil også minke behovet faglært arbeidskraft. Dette setter industrien ovenfor store utfordringer for å

forsyne byggeindustrien med byggesystemer. I denne utviklingen legges et større ansvar over på industrien mht produktutvikling og markedsføring av treprodukter og byggesystemer. Tre har et stort potensiale da mange opplever det som positivt å bo i tre fremfor betong, samtidig som tre er et spennende material arkitektonisk. Södra satsning på etasjeskillere (Södra Semi) og skillevegger (Södra Sinus) til fleretasjehus i tre er her et godt eksempel på et nytt spennende marked. Deres nye teknologi for støydempering og brannsikert tre utviklet av Moelven er eksempler på produkter som åpner nye muligheter for anvendelse av tre innen byggmarkedet.

De nye kravene med stadig mer krevende kunder, større krav til kvalitet, og systemer gjør at treindustri må bli mer kundefokusert en hva som har vært, og er tilfellet i dag. Det kommer til å skje radikale endringer, der helt nye relasjoner mellom leddene i verdikjeden vil oppstå og der konkurranse vil dreies mer bort fra pris og over mot service og produkttegenskaper. Mye av utviklingen kommer til å underlettes og til dels drives av de nye mulighetene bruk av IT gir. Vi kommer også til å se helt nye former for salgsgdivisjoner i treindustrikonsern. Fokus kommer til å flyttes mer bort fra volum og over på verdi, og vi kommer til å se en skarpere inndeling i kundesegmenter. Den økende konkurransen fra øst er også en avgjørende faktor, og for å håndtere økende priskonkurransen må det bygges alternative konkurransefortrinn. Dette vil i første rekke være kvalitative konkurransefortrinn basert på service, JIT og kundetilpasning. Fortsetter vi den ensidige fokuseringen på pris som vi har sett spesielt har vært tilfellet i Norge kommer treindustrien til å få det svært tøft.

Selv om mye peker i retning av større konstellasjoner vil det være mulig å overleve som liten også i fremtiden. Utviklingen hvor de store aktørene i første rekke binder seg opp mot de største kundene åpne opp for en rekke interessante nisjemarkeder for de mindre aktørene. Treindustrien står nå ovenfor en situasjon der mange må velge hvordan de skal posisjonere seg for fremtiden. Grovt sett kan vi dele det i to kategorier:

- posisjonere deg for å konkurrere med Moelven, Finnforest etc. om leveranser til de store og krevende kundene
- Posisjonere deg for å unngå konkurransen fra de store konsernene. Rette seg inn mot mer spesialiserte produkter og segmenter.

Generelt kan man si at størrelse vil få stadig større betydning , men det vil også finnes godt om plass for mindre aktører. Det kommer imidlertid til å bli mye viktigere å være bevist sin posisjonering i markedet og i større grad

spesialiserer seg på et mindre antall produkter og segmenter. Særlig gjelder dette de mellomstore aktørene. Emil Fjeld er her et godt eksempel. Bedriften har spesialisert seg inn mot entreprenør- og ROT-markedet (Rehabilitering, oppussing og tilbygg).

### Struktur og strategivikling i treindustrien på Nordisk nivå

Sammenlignet med våre naboland har Norge lite eksportvolum av trelast. Den store forskjellen i landenes skogressurser synliggjøres også av størrelsen på treindustrien. Sverige er verdens fjerde største produsent av trelast mens Finland kommer på sjette plass. Landene er verdens andre og tredje største eksportører av trelast, bare slått av Canada. Norge er en relativt ubetydelig aktør på verdensmarkedet. Mer utfyllende beskrivelser av eksport fra de nordiske skog- og trenæringene ble gitt i kapittel 5.

Forskjellene i bedriftsstrukturen i nordisk treindustrien er ganske store. Som tabellene på neste side viser er det Finland som har de sterkeste treindustrikonsernene, men også i Norge har konsolideringen innen produksjon av trelast kommet langt. 58% av produksjonen er i dag samlet på de tre største aktører. Når vi tar hensyn til sammenslåingen av Forestia og Moelven har Norge én dominerende aktør – Moelven Industrier

Tabell 7-5: De fem største svenske trelastprodusentenes andel av total produksjon

	1990			1995			1999		
	Total Produksjon	Mm <sup>3</sup>	%	Total Produksjon	Mm <sup>3</sup>	%	Total Produksjon	Mm <sup>3</sup>	%
		11,79	100		14,56	100		14,60	100
1	Stora	0,60	5	AssiDomän	1,03	7	AssiDomän	1,24	8
2	SCA	0,53	4	Stora	0,67	5	Stora Enso	0,85	6
3	Domänföretagen	0,37	4	SCA	0,67	5	SCA	0,8	5,5
4	Södra Timber	0,37	3	Graninge	0,5	4	Moelven	0,8	5,5
5	MoDo	0,35	3	Södra Timber	0,55	4	Mellanskog	0,7	4
	<b>Totalt topp 5</b>	<b>2,22</b>	<b>19</b>		<b>3,42</b>	<b>25</b>		<b>4,39</b>	<b>29</b>

Tabell 7-6: De fem største finske trelastprodusentenes andel av total produksjon

	1990			1995			1999		
	Total Produksjon	Mm <sup>3</sup>	%	Total Produksjon	Mm <sup>3</sup>	%	Total Produksjon	Mm <sup>3</sup>	%
		7,40	100		9,40	100		11,7	100
1	Enso Gutzeit	1,50	20	UPM Kymmene	1,7	19	Finnforest	2,28	20
2	Kymmene	0,95	13	Enso Timber	1,67	18	UPM Kymmene	2,10	18
3	United Sawmills	0,80	11	Metsä Timber	1,47	16	Stora Enso Timber	1,99	17
4	Metsä Serla	0,60	8	Vapo Timber	0,58	6	Vapo Timber	0,70	6
5	Vapo Timber	0,40	5	Vierumaeen Teollisuus	0,25	3	Vierumaeen Teollisuus	0,50	4
	<b>Totalt topp 5</b>	<b>4,25</b>	<b>57</b>		<b>5,72</b>	<b>62</b>		<b>7,57</b>	<b>65</b>

Tabell 7-7: De fem største norske trelastprodusentenes andel av total produksjon

	1990			1995			1999		
	Total Produksjon	Mm <sup>3</sup>	%	Total Produksjon	Mm <sup>3</sup>	%	Total Produksjon	Mm <sup>3</sup>	%
		2,3	100		2,20	100		2,3	100
1	Norske Skog	0,40	17	Forestia	0,53	24	Moelven	0,83	36
2	Mathiesen Eidsvold Verk	0,09	4	Hed Alm	0,20	9	Bergene Holm	0,23	11
3	Moelven	0,07	3	Lövenskiold Vækerø	0,18	8	Lövenskiold Vækerø	0,20	9
4	Emil Fjeld	0,06	3	Bergene Holm	0,16	7	Emil-fjeld	0,10	4
5	Fritzöe Tre	0,06	3	Moelven	0,15	7	Inntre-gruppen	0,09	4
	<b>Totalt topp 5</b>	<b>0,68</b>	<b>30</b>		<b>1,22</b>	<b>55</b>		<b>1,47</b>	<b>64</b>

I Sverige har det skjedd svært lite de siste 10 årene, og næringen er fortsatt fragmentert. Mye av situasjonen kan forklares ved eierstrukturen og de ulike motivene bak eierskap som vi diskuterte over. I Sverige deles gjerne treindustrien inn i tre grupper, 1) Skogselskapene 2) Skogeierforeninger 3) Köpssågverk.

Igjen er det bare ”köpssågverkene” som har hatt et rent bedriftsøkonomisk motiv. Skogselskapene har i stor grad hatt sagbrukene som et strategisk virkemiddel for å skaffe rundvirke og flis til treforedlingsindustrien, og samtidig holde oppe pris på sagtømmer siden de er nettoselger. Skogeierforeningene har i første rekke prøvd å gi skogeierne en gevinst gjennom høy tømmerpris. Dette har satt treindustrien i Sverige i en fastlåst situasjon. Nøkkelen ligger i stor grad hos skogselskapene.



Heller ikke skogeierne i Sverige, som er vesentlige aktører innen treindustrien, har klart å enes om en organisering av industrien. Til tross for Södras offensive satsing den seneste tiden, har de dårlige økonomiske resultater å vise til. Mellanskog har også slitt med alvorlige lønnsomhetsproblemer. Det går nå mot sammenslåing av skogeierforeninger også i Sverige. Dette vil trolig også medføre konsolidering innen treindustrien.

Tilbake står en hel rekke "köpssågverk" som i dag står for over 2/3 av produksjon. Selv om flere av disse er dyktige aktører, er de i hovedsak små og mellomstore familieeide selskaper uten finansielle muligheter til å aktivt delta i større strukturendringer.

Finland har løst strukturproblematikken på en litt annen måte. Selv om de store treindustrielskapene i stor grad hører til de store skogselskapene har det vært et mye tydeligere skille mellom profesjonene, og treindustrien har hatt en høyere prioritet. Et eksempel på dette finner vi i de finske skogeiernes skogsselskap: Metsäliitto-konsernet. I 1999 ble dette skilt i to separate deler, med selvstendig økonomisk og juridisk ansvar. Mätse-Serla for treforedling og Finnforest for treindustri. Finnforest ekspanderer raskt, og er av de mest offensive i det europeiske markedet. Selskapets leverandørstatus til den krevende handelskjeden B&Q i England er et godt eksempel på at Finnforest har fått en sterk posisjon.

En viktig faktor til å forklare nordiske forskjeller er kompetanse. Finnene har vært bedre på markedsutvikling og har jevnt over hatt bedre utdannelse- og kunnskapsnivå i bedriftene. Det utdannes f.eks. i Finland sivilingeniører med spesialisering innen treindustri. Denne utdannelsen mangler både i Norge og Sverige, hvor det er den tradisjonelle skogbruksutdannelsen som i stor grad har stått for rekruttering til industrien. Finnene har derfor en bredere og bedre kompetanse, og et forsprang innen prosess og effektiv produksjon. I Finland skilte man på et tidligere tidspunkt treindustrien fra treforedlingsindustrien og la mer ressurser inn i industrien for å utvikle den på egne vilkår. Et eksempel som illustreres finsk forsprang innen treindustri er *gjennomgangen av sagbrukene i StoraEnso etter fusjonen, hvor man fant effektivitetsforskjeller på opp mot 30% mellom de svenske og finske sagbrukene som ikke kunne forklares i teknologiske forskjeller (Assi Domän, 2000)*. Konsekvensene ble at mye av ledelsen ved de svenske enhetene ble byttet ut med finske ledere for å sikre kunnskapsoverføring.

Skogindustri har en høyere status i Finland. Mens treindustrien i Norge og Sverige er sett på som lite attraktiv, har industrien langt høyere prioritet i Finland. Dette har medført at blant annet tilgangen på kompetent arbeidskraft og gode ledere og kapital har vært langt bedre. Skog- og

trenæringen med dette hatt har en langt høyere status i samfunnet og en høyere politisk prioritet. Dette har gjort at Finland har kommet lengere når det gjelder rendyrking og spesialisering.

En annen viktig forklaring til forskjeller mellom den finske og svenske treindustrien var den kraftige restruktureringen som fant sted innen treindustrien under 80 og 90-tallet. I Finland lot man økonomiske nedgangstider resultere i nedleggelse av mye gammel og fragmentert kapasitet, og man gjennomførte store investeringer med høy risiko i ny og moderne produksjonskapasitet. Ny kapasitet ble i stor grad lokalisert i tilknytning til treforedlingsindustrien for å oppnå en best mulig utnyttelse av virke og minimere kostnader til transport og annen infrastruktur (Finish Forest Cluster, 1999) Finnene har i tillegg satset på videreføring nærmere sluttkundene i Europa i tillegg til at de er i full gang med oppkjøp av distribusjonsledd for å styrke markedsrett i det europeiske markedet.

#### **7.4.3 Struktur og strategiutvikling i trevareindustrien**

Også innen trevareindustrien ser vi trenden mot en todeling av næringen. - Fortsatt konsolidering innen den delen som henvender seg til de store kundene, og en spesialisering mot nisjemarkeder for de mindre aktørene.

For å møte utviklingen innen handelsleddet, er deler av treindustrien avhengig av konsolidering. Mange små aktører har for lite ressurser til å følge med i produktutvikling, markedsføring og distribusjon/logistikk som blir stadig viktigere parametre. Nordiske trevarekonsern har vokst fram de siste årene og har skaffet seg betydelige posisjoner. Det svenske kjøkkeninnredningskonsernet Nobia har alene en omsetning som er høyere enn Moelven Industrier. Et annet eksempel er det danske konsernet Vest-Wood som er en av Europas største innen innvendige og utvendige dører. Disse og tilsvarende konsern og bedrifter vil bli tøffe konkurrenter for mindre selvstendige aktører.

Videre vi utviklingen mot økt bruk av komponenter påvirke trevareindustrien. Produktene blir mer komplekse og kompetansetunge. Innen komponentmarkedet vil heller ikke de norske produsentene være skjermet. Flere boligprodusenter kjøper allerede i dag komponenter fra Baltikum og disse skal ha konkurransedyktig kvalitet. Presset fra nordiske og europeiske produsenter vil tilta i tiden fremover.

Effektivisering innen trevareindustrien vil føre til økt etterspørsel av mer foredlede råvarer, selv om det vil være forskjeller mellom store og små aktører. De store kan utvikle rasjonelle råvarekonsepter der de bestiller tilpassede komponenter i store volum med høye krav til leveringspresisjon.

De små må holde en høyere fleksibilitet, samtidig som de ha ønsker stadig mindre binding av kapital i råvarer. Dette medfører også her en økt interesse for mer foredlede produkter, men varianter blir fort mange og kvantum lite. Dette gjør at disse to ulike gruppene kundene krever ulike distribusjonsløsninger

Et tettere samarbeid mellom treindustri og trevareindustri bør kunne tjene begge parter. Vi har tidligere beskrevet for liten kommunikasjon mellom disse leddene. Samarbeid i verdikjeden vil gjøre det enklere å finne prosjekter som er lønnsomme både for trevareindustrien og leverandørene, samtidig som impulser til nye produkter og optimalisering av råvarer blir enklere.

Det er i dag et sterkt press på marginene i bransjen, og for å leve lønnsomt i markedet vil det kreves en aktiv strategiprosess for mange aktører. Enten må man bli del av sterkere konstellasjoner (i form av innlemmelse i konserner eller gjennom allianser) ellers må man satse på lokale, til dels beskyttede, markeder.

#### **7.4.4 Struktur og strategiutvikling innen handelsleddet.**

Handelsleddet har de siste 10 årene vært gjennom en kraftig strukturforandring. Oppblomstring av kjeder har medført at av landets ca 1000 byggevarehandlere er ca 80% i dag tilknyttet en kjede. I Norge er det i dag 5 sterke riksdekkende kjeder. Norges 8 største kjeder omsatte i 2000 for 21,8 milliarder (TBF, 2001). Byggmakker/Rådhuset var størst, med en omsetning på 6,4 mrd, fulgt av Maxbo (3,7 mrd) og Bygger'n (3,2 mrd) Byggevarehandelen har gjennomgått en sterk konsolideringsfase det siste tiåret. I dag er 850 av totalt 1050 byggevarehandlere kjede-tilknyttet (TBF, 2001) Kjedene har med dette fått en meget sterk posisjon, og det er et økende fokus på profesjonell kjededrift i selskapene.

Trelast og trevarer er den viktigste varegruppen for byggevarehandlerne i Norge. Til sammen står omsetningen av trevarer eller produkter med høyt innslag av tre for over 50% av omsetningen i utsalgene (Byggmakker, 2001). Dette står i kontrast til at treindustrien i følge Tor Ivar Riise i Byggmakker er den minst strukturerte leverandøren til kjedene. Det eksisterer i dag i liten grad kjedeavtaler på for eksempel innkjøp av trelast. Byggevarehandlerens historie kombinert med at trelast er et logistikk-intensivt produkt, gjør at det lokale sagbruket ofte har vært den naturlig leverandøren. For kjedene ville det vært en fordel med en mer strukturert bransje, da mange av aktørene i dag er for små til å opptre som profesjonelle leverandører.

Det er klare endringer i forbruksmønster for byggevarer som setter helt nye krav til kjedene. Byggmakker har oppsummert trendene i fem punkter:

- Kunden vil i stadig større grad selv være ”innkjøpssjef”. Opprinnelig var dette ofte byggmesterens oppgave.
- Det er i økende grad kvinner som tar beslutninger, noe som stiller helt andre krav til kjedene på felt som design og estetikk. (En undersøkelse Byggmakker har gjennomført viser at i 1994 hadde 25% av spurte kvinner besøkt et BM utsalg. I 1999 hadde dette tallet økt til 51%.)
- Kunden er ofte godt orientert om produktene, som en følge at tilgang til informasjon er blitt langt enklere. Kunden kan i mange tilfeller vite mer om produktene enn selgeren.
- Kundene forventer i mange tilfeller interiørarkitektløsninger, ikke enkeltprodukter
- Fallende ”gjør det selv” kompetanse, men et stort stabilt volum. Fallende kompetanse kommer som en følge av en redusert overføring av kunnskap mellom generasjoner, annet levemønster og annen utdannings- og yrkessammensetning i befolkningen

Endringene i forbruksmønster er med på å sette nye krav til byggevarerhusene. En konsekvens av utviklingen er høyere fokus på service rundt produktene. utvikling går mot rådgivning og utstillinger i butikk, men samtidig mot mer ”salgsklare” produkter (ferdig emballerte med strekkoding osv.) Utviklingen har kommet relativt langt på trevarer, mens kjedene har opptrådt mindre krevende ovenfor trelast. Det er i dag et relativt lite trykk fra kjedene mot trelastleverandører hva gjelder faste lengder, overflatebehandling etc. Dette vil imidlertid komme sterkere med kjedenes økte fokus på å forenkle salgsprosessen. De vil få mindre kapp og dermed svinn, samt at det vil gi raskere ekspedering. Det jobbes kontinuerlig med konseptutvikling for salg av trelast innen handelen. Trelastens egenskaper (blant annet følsomhet for tørr luft og varme) gjør at trelast aldri vil kunne bli et 100% butikkprodukt, men det vil utvilsomt utarbeides nye løsninger på dette området.

Vi ser også at kjedene i økende grad utnytter sine logistikk-løsninger for å tilby nye typer tjenester. Byggmakkers overtakelse av lagerhold og store deler av logistikken til Block Watne er et godt eksempel.

Det trolig viktigste fokuset i dag, uavhengig av varegruppe, ligger i en tilpasning til IT-utviklingen. Det er i kjedene en meget sterk satsning på elektroniske handelssystemer. Grunnlaget er henholdsvis NOBB- og NIBB-systemet som er elektroniske produktkataloger for byggevarer. Det satses

mye på å bygge opp løsninger som vil medføre elektronisk kommunikasjon fra kasseapparatet i byggevarehandlene til produsenten av varen. (det samme systemet som i dag eksisterer innen de fleste av dagligvarekjedene) Hvis man lykkes med denne satsningen snakkes det om et tresifret antall millioner i innsparing selv om utviklingskostnadene er store. I følge Tor Ivar Riise i Byggmakker henger produsentene av trelast og trevarer etter i utviklingen. Før eller siden vil det bli et absolutt krav om tilslutning til de elektroniske systemene for alle leverandører, så innen dette området har mange leverandører innen trevarer og trelast en viktig oppgave foran seg som krever store ressurser og kompetanseheving. Det er en fare for at flere små norske leverandører vil fortsette å tape markedsandeler for produkter i Norge som følge av utviklingen, fordi sterkere nordiske og internasjonale bedrifter vil ha konkurransefordeler innen logistikk og IT.

### ***Nordisk utvikling***

Handelsleddet vil i likhet med de andre bransjene i skog- og trenæringen bli mer internasjonale. Vi har under markedsforhold beskrevet fremveksten av de store GDS-markedene blant annet i England. Til tross for at Norge er et spesielt marked med vanskelig logistikk og lite befolkningsgrunnlag, gjør det høye forbruk av byggeprodukter at det er et tidsspørsmål før vi vil se internasjonale aktører også i Norge. En annen viktig driver i utviklingen er de store entreprenørselskapene som beskrives noe senere. Etter hvert som disse blir Nordiske og internasjonale etterspør de også nordiske og internasjonale leverandøravtaler. Samtidig skjer det konsolidering på leverandørsiden. I framtiden kommer det trolig til å bli stadig vanskeligere å overleve som en liten aktør både i leverandør og handelsleddet. Aktører som ekspanderer i Norden, og nordiske allianser vil antakelig øke kraftig. Byggevaregiganten Danske Trælast har bestemt å investere flere hundre millioner på etablering av 100 nye utsalg over hele Norden. Foreløpig har selskapets springbrett i Norge, Neumann Bygg, ingen sterk posisjon (7. Største kjede, med under 5% av markedet) For å nå uttalt målsetning om minst 25% markedsandel i samtlige land de er representert må Danske Trælast investere betydelig i Norge.

Hvis vi ser på strukturen i de Nordiske landene er denne i dag ganske ulik, og betegner godt hvordan de ulike markedene har valgt å møte utfordringene de har stått ovenfor. I Finland er Kesko den klart største aktøren. Kesko er også en stor aktør innen dagligvare. Det danske børsnoterte selskapet Dansk Trælast er den nest største aktøren i den finske markedet. I Sverige har kjedene en mindre dominans, men en rekke internasjonale aktører har kommet inn i markedet og tatt store andeler. Et eksempel er det tyske Bauhaus som har vokst kraftig i Sverige de siste årene. Finske Kesko er også i en sterk ekspansjonsfase i Sverige.

#### **7.4.5 Utvikling i byggindustrien**

Som vi beskrev under markedsforhold er byggemarkedet det største enkeltstående markedet for bruk av treprodukter. Utviklingen av byggindustrien og de store entreprenørbedriftene er derfor av stor viktighet for skog- og trenæringen. Vi ser en klar trend mot polarisering, der det blir et fåtall virkelig store- og en rekke mindre aktører, mens de mellomstore i stor grad forsvinner. De store selskapene utvikler seg i større grad mot å bli kunnskapsbedrifter med fokus på prosjektutvikling. Dette har medført at selskapene har gått fra fokus på teknikk til fokus på produkt, noe som har medført outsourcing av ikke-strategiske aktiviteter. For mindre enn ti år siden var Skanskas strategi å "bygge og forvalte" og selskapet eide i stor grad sine leverandører av ulike innsatsfaktorer. Denne strategien er i dag forlatt, og fokus ligger i dag på spesialisering innen prosjektutvikling (Skanska, 2000).

Husbygging er en arena det er vanskelig å bygge konkurransefordeler og konkurransen er hard. Produsentene fokuserer på å finne nye måter å øke marginene. Store deler av denne gevinsten ligger i å bedre logistikken til byggeplassen, samtidig som leverandørene i større grad leverer systemer og ikke produkter (Skanska, 2000). Dette er også en konsekvens av den stadig minkende andelen av tilgjengelige gode handverkere. Fremtidens byggearbeidere vil i stadig større grad bli å betrakte som montører, noe som vil stille nye og større krav til produktene når de ankommer byggeplassen.

Overgangen fra statlig kapital til privat kapital i byggeprosjekter er en annen viktig trend. Byggindustrien blir mer materialnøytral og kundefokusert, det vil si at hvis kunden ikke har spesielle preferanser velger entreprenørene billigste og beste løsning. Dette gjør at treprodukter vil møte tøffere konkurranse, og må forsvare sin posisjon ovenfor substitutter i enda større grad. I tillegg signaliserer nå boligbyggeselskapene i Norge at mangel på snekkere gjør at de introduserer hus i mur. Kunder etterpøs også i større grad kombinasjoner av materialer som tre, mur, glass og stål. (DN, 2001)

Også byggenæringen er relativt fragmentert. Særlig gjelder dette boligmarkedet. Mesterhus var den største aktøren i 2000 med en markedsandel på ca 6%. Deretter følger Norbohus, Block Watne, Byggmann, Selvaagbygg, Blink, Selmer Bolig, Norgeshus, NCC bolig og Veidekke. Resultatet av fragmentert struktur er blant annet at tilgjengelige ressurser til internasjonal ekspansjon blir små. For eksempel Block Watne har signalisert at de ønsker å ekspandere i de nye spennende markedene i Øst-Tyskland og Polen. For å lykkes med denne satsningen trenger de

imidlertid en sterk alliansepartner. Skanska og NCC er gode eksempler på selskaper som åpner opp nye markeder ved strategiske oppkjøp for å raskt og effektivt sikre seg markedskunnskap og posisjoner. En klar trend er at de store entreprenørselskapene også etablerer seg som betydelige boligbyggere. Både Veidekke Bolig og NCC Bolig er nå inne blant de 10 største boligbyggerne i Norge.

#### **7.4.6 Strategi og strukturutvikling i treforedlingsindustrien**

Det er som tidligere beskrevet i dag store forskjeller mellom treforedlingsindustrien og treindustrien. Innen treforedling er Norden den ledende regionen for produksjon av papir og emballasje med et knippe sterke globale/internasjonale konsern. (se oversikt over største selskaper innen skog- og trenæringen i vedlegg)

Nordisk treforedlingsindustri har de siste ti årene styrket sin posisjon i forhold til de nordamerikanske. Det blir hevdet at dette er et resultat av at den nordamerikanske treforedlingsindustrien har vært en innadventt industri uten langsiktighet. Mange selskaper har blitt ”melket” i stedet for at eierne har investert langsiktig i fabrikkene. I Norden har ”ingeniørene hatt styringen” noe som har medført høyere investeringer i teknologi og moderne kapasitet basert på teknologi utviklet i Norden/Nord-Europa (Norske Skog, 2001). Investeringene har gitt de nordiske selskapene ledende posisjoner, og senere styrke til global ekspansjon. De store selskapene som SCA, StoraEnso og Norske Skog er Nordiske eksempler på selskaper som i dag har et globalt fotfeste. Konsolideringen er imidlertid ikke ferdig, og det kommer til å skje en utvikling også i årene som kommer. Motivene for utviklingen er bedret kontroll med tilbudssiden for å dempe de store konjunktursvingningene som i dag preger industrien.

Konsolideringen innen treforedlingsindustrien følger også utviklingen blant kundene. Flere produktmarkeder er i dag globale konkurransearenaer. Skal man være aktuell som leverandør i disse markedene settes det store krav til størrelse og distribusjon. De globale kundene krever også til stor grad en global tilstedeværelse hos leverandørene for at de skal få kontrakter. Avispapir er et eksempel på hvordan man i løpet av noen få år har fått et knippe globale produsenter der de to største Consolidated og Norske Skog i dag kontrollerer 1/3 av det globale markedet. For å konkurrere i globale markeder må selskapene ut ett eller et fåtall kjerneområder hvor man må sette inn ressursene i form av kapital og kompetanse.

Et av selskapene som her har kommet lengst er Norske Skog. Selskapet har i løpet av de siste 10 årene utviklet seg fra å være en diversifisert, ubetydelig aktør i internasjonal målestokk, til i dag å være verdens nest

største produsent av avisepapir, med rendyrket fokus på treholdig trykk. Den samme trenden finner vi hos de store selskapene i Sverige, der SCA kanskje er det beste eksempelet med fokus på emballasje og hygieneprodukter. De svenske skogselskapene er imidlertid generelt konservative og avventende med å selge ut sine ”bidivisjoner”. Særlig sagbruksdivisjonene har fått lide under dette som vi tidligere har beskrevet, men også skogsiden blir påvirket. Aktører vi har snakket med i Sverige regner med at det er et tidsspørsmål før større endringer vil skje.

En aktiv pådriver i utviklingen er aksjonærene. Den globale konsolideringsfasen er svært kapitalkrevende, og behovet for kapital for aktive selskaper i kapasitetsmarkedet er stort. Dette bidrar til at det settes nye og tøffere krav til selskapene om å skape aksjonærverdier hvis selskapet skal forbli interessant i aksjemarkedet, og dermed ha mulighet til å skaffe frisk kapital til videre ekspansjon. Krav til økt lønnsomhet vil øke presset på de svenske og finske selskapene om å selge ut tapsbringende virksomheter. Det er derfor trolig at aksjemarkedet i stor grad vil presse selskapene til blant annet å realisere de enorme verdiene som i dag er bundet opp i skogseiendom.

Norske Skog har som en middels stor aktør i vekst merket presset fra aksjemarkedet. Internasjonal ekspansjon har krevd mye kapital, og fokus på aksjonærverdier har vært, og er, en aktiv pådriver for selskapets strategiske fokusering.

Lokalisering er et tema som i dag er svært aktuelt, og som henger sammen med økt globalisering. Veksten hos de nordiske treforedlingskonsernene har i stor grad skjedd utenfor Norden det siste tiåret. Grunnene til dette er flere, men de viktigste er at det er overkapasitet i Europa, samtidig som vekst i forbruk er relativt lav. Det er i dag overskudd på fiber, og investeringer skjer i stor grad der prisen på innsatsfaktorer gjør det mest lønnsomt. Dette har gjort at mye av satsningen fra de Nordiske aktørene har vært rettet mot andre verdensdeler som Sør-Amerika og Asia. Dette er markedene med størst tilvekst i tillegg til at faktorkostnadene er lave.



## 8. Faktorforhold

Faktorforhold kan beskrives som tilgang på produksjonsfaktorer og inkluderer alt fra råvarer og kapital til infrastruktur og menneskelige ressurser. Industrien i Norge er i stor grad basert på våre betydelige naturressurser og utnyttelsen av disse. Som vi beskrev i innledningen har skogbruk en lang historie for industriell utnytting av skogen.

Tilgang på innsatsfaktorer har en sterk innflytelse på lokalisering av industri, noe skog- og trenæringen er et godt eksempel på. Tømmer har alltid vært den sentrale innsatsfaktoren, og nærhet til råstoff har vært avgjørende. Nærhet til vann både som energikilde og transportvei har tradisjonelt også vært en avgjørende lokaliseringsfaktor. Vannkraft var lenge den dominerende energikilden for både sagbrukene og de første tresliperiene. Videre var vannveien den dominerende transportveien særlig for råvarer, en stilling den beholdt helt til landtransport tok over for fløyting på slutten av 50-tallet. Sjøtransport er fortsatt den viktigste transportveien for treforedlingsindustrien, og en stor del av denne ligger ved kysten. Treindustrien er i dag i Norge mindre lokalisert ut fra disse faktorene. Hvis vi går til Sverige og Finland er lokaliseringsbildet veldig tydelig. I Nord-Sverige er både treindustri og treforedlingsindustri plassert ved elvemunningene ut mot Østersjøen. Sverige og Finlands større kanalsystemer gjør også at største parten av den innenlandske industrien er lokalisert rundt de mange innsjøene.

Faktorforhold er et omfattende tema, og vi vil dele videre diskusjon i to. Den første delen ser vi på tilgang og kvalitet på viktige innsatsfaktorer - fysiske ressurser, kvalifisert arbeidskraft, infrastruktur, kapital og FOU resultater. Den andre delen fokuserer på næringens egen satsing på faktorsiden- gjennom kompetanseoppbygging.

### 8.1 Tømmerressurser

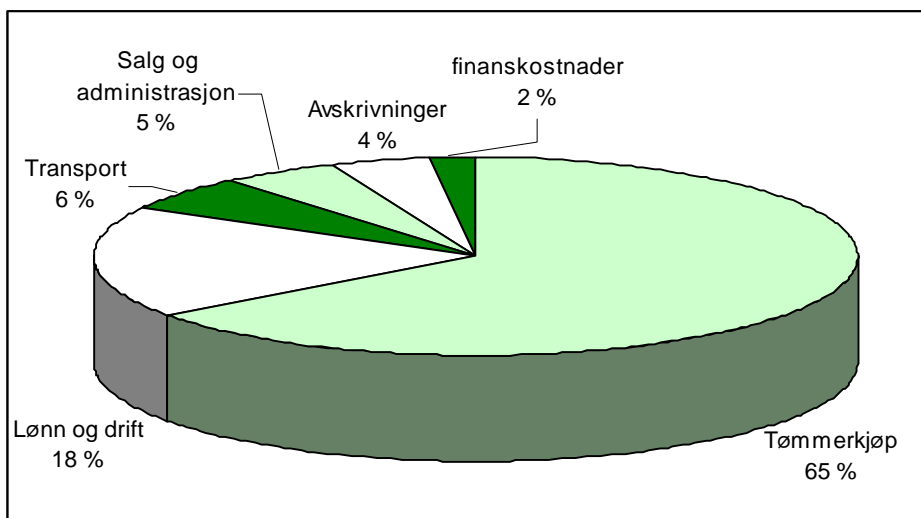
Den sent- og rettvokste skogen i det nordlige barskogbeltet har gode egenskaper for produksjon av trelast og som råstoff til papirproduksjon. skogsressursene er derfor meget viktig for et bredt sett aktører i de nordiske skog- og trenæringene. Vi vil kort kommentere viktigheten av tømmerressursen for industrien, før vi ser nærmere på tømmer som innsatsfaktor

#### **Tømmer som innsatsfaktor i industrien**

Tømmer/trelastkostnader utgjør en vesentlig del av det totale kostnadsbildet i flere av industrileddene i verdikjeden. I treindustrien utgjør kostnadene

ved kjøp av tømmer i et typisk sagbruk hele 65%. Til sammenligning utgjør kostnader til lønn og drift bare 18%.

Figur 8-1: Kostnadsstruktur for et typisk sagbruk



Kilde: Moelven 2000

Andelen tømmerkostnaden utgjør synker generelt ved økt foredlingsgrad. I treforedling er tømmerkostnaden for eksempel på langt nær så høye. Norske Skog oppgir tømmerkostnaden til å ligge mellom 25-30% av totale kostnader. (Norske Skog, 2001).

Under markedsforhold viste vi at virke til treindustrien i stor grad kommer fra norske skoger, mens massevirke til treforedling har en relativt høy importandel. For store deler av trevareindustrien er tilgang på lokale råvarer vesentlig dårligere. I produkter som dører, vinduer og trapper er det i første rekke furu av god kvalitet som er den viktigste råvaren, og en stor andel av kvantumet importeres. I første rekke fra Sverige. Når det gjelder løvtrevirke og edle treslag er den innenlandske tilgangen svært begrenset. Det er kun bjørk som lar seg fremskaffe av et visst volum.

### **Skogsressurser i Norge**

Omkring 37% av Norges landoverflate er dekket av skog, noe som gir et totalt skogareal på 12 millioner hektar. Av dette er ca 6 millioner hektar definert som produktiv skog og dermed tilgjengelig for kommersiell utnyttning. Skogens synkende økonomiske betydning for mange skogeiere er trolig en årsak til at avvirkingen de siste årene har falt, og i år 2000 var på det laveste nivået etter krigen. I dagens situasjon med fallende tømmerpriser

er det et fåtall profesjonelle skogeiere med eiendommer på fra 2000 dekar og oppover som står for en stabil avvirkning på ca 3,5 mill kbm årlig. (SSB). Resterende volum kommer fra skogeiere med relativt begrensede eiendommer. Disse er mer sensitive ovenfor tømmerpris.

Mengden tømmer som kan avvirket i Norge bestemmes utfra tilvekst. De siste årene har tilvekst ligget på ca 19 mill kbm årlig, mens avvirkning har ligget mellom 7-10 mill kbm. De stående skogressursene øker altså for hvert år. (Levende skog 1999). Det ligger et potensiale for økt avvirkning i Norge, men størsteparten av tilvekstvolumet ligger i områder med lite utstrakt skogbruk på grunn av økonomiske og topografiske forhold. Lavere marginer og skogbrukets avtagende betydning, vil trolig føre til at en større andel av skogressursene i Norge i fremtiden vil befinne seg i områder som ikke er økonomisk drivverdige, såkalte 0-områder. Potensialet for økt uttak er dermed begrenset.

Det finnes i dag i første rekke et potensiale i en bedre utnyttelse av løvtrevirke og en del furu. Skogbruket har ikke vært flinke nok til å fremskaffe disse treslagene av god kvalitet. Hva som er grunnen til dette er vanskelig å si, men siden gran har den største produksjonsevnen på god og middels god mark, er det i første rekke dette treslaget det er blitt satset på, noe som har medført at bjørk og andre løvtrær i stor grad er ryddet bort for å skape en homogen granbestand. Med lang omløpstid på tømmer vil det ta lang tid fra etterspørselen etter "nye" treslag for industrielle formål dukker opp, til den kan dekkes lokalt. Derfor må foredlingsmiljøene i Norge i stor grad måtte belage seg på å hente denne innsatsfaktorene utenfor Norge også i fremtiden.

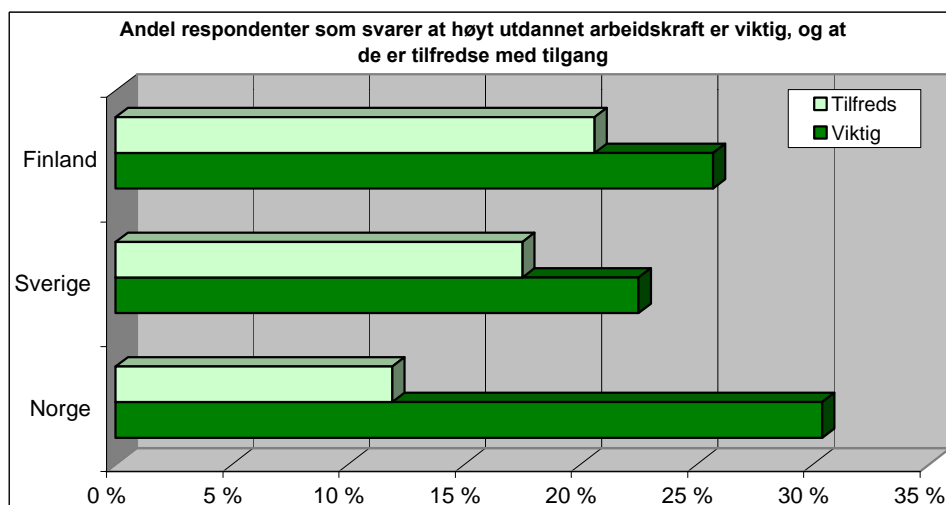
## **8.2 Kvalifisert arbeidskraft**

Etter hard beskattelse av skogressursene på 1800-tallet, så man at skogressursene måtte sikres for fremtiden. Dette medførte at Norden var blant de første landene i verden som fikk skoglover. Samtidig satset man sterkt på skogbruksutdanning for å kunne forvalte skogen bedre. Landbruks- og skogbruksuniversitet var blant de første universitetene. Statusen til skogutdannelsen var lenge høy og tilgang på kompetanse var god. Dette har bidratt til at Norden i dag har skogressurser av god kvalitet.

Respondentene i skog- og trenæringen oppgir høyt utdannet arbeidskraft som mindre viktig enn i andre næringer vi har studert, som IKT, maritim og olje og gass. Hvis vi sammenligner de tre nordiske skog- og trenæringene, oppgir alle at viktigheten er begrenset, men en høyere andel av de norske bedriftene oppgir at tilgang er viktig enn svenske og finske. Hvis vi ser på andelen som er tilfreds med tilgangen på høyt utdannet arbeidskraft, er

situasjonen annerledes. Kun i overkant av 10% av de norske bedriftene oppgir å være tilfreds. Tallene er også relativt lave i Sverige og Finland, men ”gapet” mellom viktighet og tilfredshet er klart mindre. Press i det norske arbeidsmarkedet generelt og næringens økende problemer med rekruttering er viktige årsaker til forskjellene.

Figur 8-2: Høyt utdannet arbeidskraft



Tabell 8-1: Andel som oppgir tilgang på høyt utdannet arbeidskraft som viktig og som er tilfreds med tilgang

	Skogbruk		Tre-industri		Hus/bygning		Annen trevare		Tre-foredling		Maskin og utstyr		Handel	
	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T
Norge	39	31	50	0	0	0	39	18	33	8	67	0	0	0

Kompetanse ser ikke ut til å være satt høyt nok på dagsorden hos mange bedrifter i den norske skog- og trenæringen i dag. Kompetansenivået er generelt lavt, og er trolig en av årsaken til at kompetanseutvikling også prioriteres lavt. Det er et faktum at kompetansetunge bedrifter legger sterkere vekt på videre kompetanseutvikling enn bedrifter med lav kompetanse (Reve og Jakobsen 2001). Dette er en stor utfordring for mange av bedriftene i næringen. Fremtidig konkurransedyktighet vil i stadig større grad avhenge av at produkter og prosesser blir mer kompetansetunge. Interessant er det å se at så mange som 50% av de norske bedriftene innen treindustrien oppgir at tilgangen på høyt utdannet arbeidskraft er viktig, noe som er klart høyere enn blant tilsvarende bedrifter i Sverige og Finland. Men tabellen viser også at *ingen* av bedriftene oppgir at de er tilfreds (selv om 75% oppgir å være *noe* tilfreds). Det ser dermed ut til at bedriftene innser at en kompetanseheving må til, men at de foreløpig ikke opplever

tilgangen god nok. Dette kan komme av et for dårlig image utad, og at bedriftene har for lav lønnsevne. Å få til et skikkelig løft på kompetansesiden vil dermed kreve en samlet og målrettet satsing. Kompetanseheving ved hjelp av etterutdanning av nåværende arbeidsstokk og rekruttering av utenlandsk arbeidskraft ser ut til å være to fornuftige satsningsområder.

En viktig forskjell mellom Norge, Sverige og Finland på området kompetanse er knyttet til forskjell i kompetansenivå og kompetansebredde. Finnene har vært bedre på markedsutvikling og har som tidligere omtalt et bredere utbud av utdanning rettet inn mot næringen. Det utdannes f.eks. sivilingeniører med spesialisering innen treindustri i Finland, noe som har ført til at kompetansen om prosess og effektiv produksjon er blitt høyere. Denne utdannelsen mangler i både Norge og Sverige.

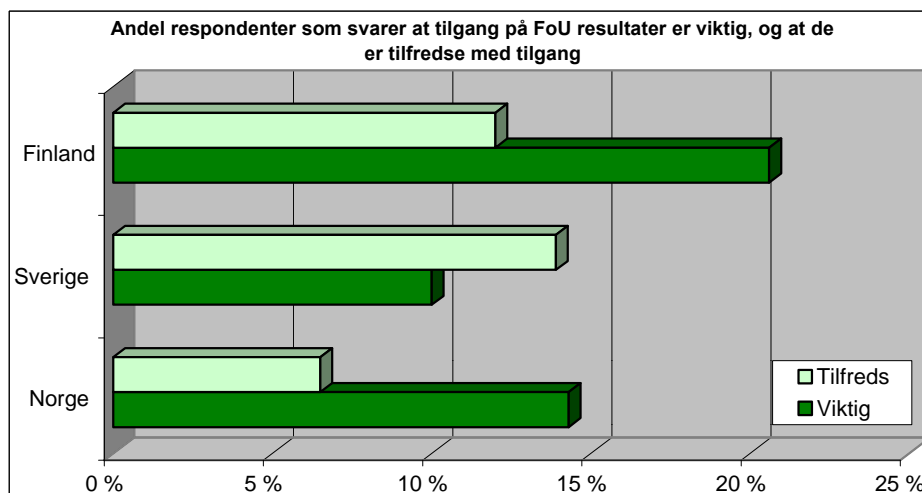
I Norge er den spesialiserte høyere utdanningen i stor grad rettet inn mot skogsiden. Dette har medført en høy råvarefokusering og mindre fokus på produkter og markeder. Skog- og trenæringen, kanskje med unntak av treforedlingsindustrien, har mistet status noe som har medført vanskeligheter med å tiltrekke seg folk utenfra. Dette har igjen ført til at det i dag er en gruppe med relativt homogen kompetanse som leder store deler av næringen. Skog- og trenæringen har i mye større grad beholdt status i Finland, noe som gir bedre tilgang på kompetanse og ledelsesressurser for bedriftene. Vi finner støtte for at utdanningen i Norge er sterkt rettet mot skogsiden i tabellen over - Skogbruket har den høyeste andelen respondenter som er fornøyd med tilgang på høyt utdannet arbeidskraft.

Norske Skog oppgir at internasjonal ekspansjon har gjort rekruttering til selskapet enklere. Norske Skog kan i dag gi langt bedre karrieremuligheter enn tidligere. Dette har gjort det enklere å tiltrekke seg personer med høy kompetanse. Ikke minst gjelder dette på ledernivå og på markedssiden.

### **8.3 Tilgang på FOU-resultater**

Tilgang på spesialisert kompetanse og forskning blir en viktigere faktor for å utvikle bedrifter - Dette gjelder også innen skog- og trenæringen. Tilgang på FOU-resultater skåres lavt i vår undersøkelse, både når det gjelder viktighet og hvor tilfredse bedriftene er med tilgang. Vi vil her prøve å beskrive dette litt nærmere.

Figur 8-3: FOU-resultater



Tabell 8-2: Andel som oppgir tilgang på FOU-resultater som viktig og som er tilfreds med tilgang

	Skogbruk		Tre-industri		Hus/bygning		Annen trevare		Tre-foredling		Maskin og utstyr		Handel	
	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T
Norge	15	0	13	13	11	0	15	10	25	9	0	0	11	0

Et problem i dag er at forskningen tilknyttet skog og treprodukter i likhet med industrien er fragmentert. Flere aktører gir også uttrykk for en for dårlig koordinering mellom de ulike miljøene. Det har vært en tradisjon for at forskningen har vært spredt på mange universitet og høyskoler. Dette har også vært situasjonen i Sverige.

Næringen må fremover satse videre på å etablere kompetansesentre som samler ulik kompetanse og dermed kan fremstå som et ressurscenter både når det gjelder forskning og utdanning. Dette har skjedd inne treforedling, og Tresenteret i Trondheim blir et bredt kompetansesenter for tremekanisk industri, med fokus på både FOU og utdanning. I Sverige er trenden i ferd med å gå i samme retning med oppbygging av kompetansesentre i Vaxsjö og Skellefteå. Nordisk samarbeid og spesialisering mellom slike bredere kompetansesentre kan være en spennende videreføring.

FOU-innsatsen i skog- og trenæringen kan deles i to; bransjeforskning og FOU på bedriftsnivå. Ting tyder på at forsknings- og utviklingsprosjekt med statlig støtte utført av miljøer utenfor bedriftene ikke har gitt en tilstrekkelig avkastning. Dette blir det ikke minst gitt uttrykk for aktører vi har snakket med i Sverige. Årsakene kan være delte: For det første har det

ikke eksistert en tilstrekkelig mottakskapasitet hos bedriftene i bransjen, så selv om det har kommet gode ideer og løsninger fra forskningsinstitusjoner og prosjekter har ikke bedriftene evnet å utnytte resultatene kommersielt. Et annet problem ser ut til å være at bedriftene har for lite "eierskap" til FOU-prosjekter på bransjenivå, noe som kan skyldes at de har investert for lite tid og ressurser i prosjektene selv.

Forskningsaktivitet initiert og finansiert av bedriftene i næringen har vært lav. Det er i dag nesten ingen treindustrielskaper som har egne FOU-avdelinger, og satsing på FOU overstiger sjelden 0,5% av omsetningen (Tråmekaniske Framsyn 2000). Bedriftene i vår survey-undersøkelse oppgir riktignok betydelig høyere FoU-satsing, 2,3 prosent av omsetningen i norske bedrifter og 3,4 prosent i finske, men tallet er allikevel lavt sammenlignet med FoU-intensive virksomheter, og varierer mellom de ulike bransjene. Også i et globalt perspektiv er skog- og trenæringen lite FoU-intensiv. Fragmentert industri og tradisjonelt relativt enkle prosesser i mye av produksjon produksjon er sannsynlige årsaker. Sterk rasjonalisering har medført at de fleste bedriftene har hatt lite ressurser, både kapital og kompetanse, å avsette til forskningsaktiviteter.

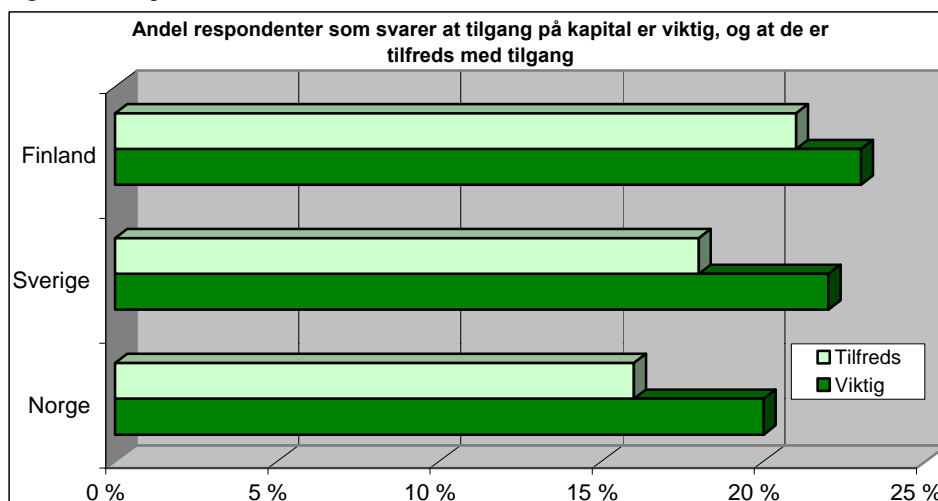
Vi tror at samarbeids-, forsknings- og utviklingsprosjekter i næringen sterkere bør forankres og initieres av samlinger av bedrifter. Verdiskapingsprogrammet og bransjeorganisasjoner kan fungere som bindeledd og som fasilitatorer for samarbeid og utvikling mellom bedriftene i bransjen. At samarbeid mellom flere ledd i verdikjeden vektlegges som kriterium i støtte til utviklingsprosjekter er viktig.

#### **8.4 Kapital**

Tilgang til kapital er en viktig faktor for næringer i sterk ekspansjon eller konsolidering. Norske Skog og andre nordiske treforedlingselskapers vekst globalt har vært svært kapitalkrevende og illustrerer dette. Med sterk internasjonal konkurranse settes det nye og tøffere krav til selskapene om å skape aksjonærverdier, slik at de forblir interessante i aksjemarkedet. Dette er viktig for å opprettholde mulighet til å skaffe frisk kapital til videre ekspansjon og utvikling. Krav til økt lønnsomhet og fokus på verdiskaping presser i stadig større grad konsernene til å fokusere og selge ut tapsbringende virksomhet.

Hvis vi tar for oss de tre nordiske næringene som helhet ser vi at aktørene svarer likt. Omlag 20% ser på tilgang på kapital som viktig.

Figur 8-4: Kapital



Tabell 8-3: Andel som oppgir tilgang på kapital som viktig og som er tilfreds med tilgang

	Skogbruk		Tre-industri		Hus/bygning		Annen trevare		Tre-foredling		Maskin og utstyr		Handel	
	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T
Norge	7	15	13	14	17	20	23	0	33	27	25	25	13	14

Av næringens aktører er det høyest andel blant treforedlings- og maskin-/utstyrsprodusentene som oppgir at kapitaltilgang er viktig. Dette gjelder for både Norge, Sverige og Finland, og skyldes antakelig at disse er de mest ekspansive og internasjonale med høyest kapitalbehov. I tillegg oppgir de svenske bedriftene innen treindustri at kapitaltilgang er viktig. Dette kan komme av at treindustrien i Sverige på mange områder er den minst utviklede, og er i en vanskeligere situasjon enn i Norge, og spesielt Finland. Ved fremvekst av internasjonale aktører innen trelast, trevare og handelen vil kapitalbehovet øke i også de andre delene av skog- og trenæringen.

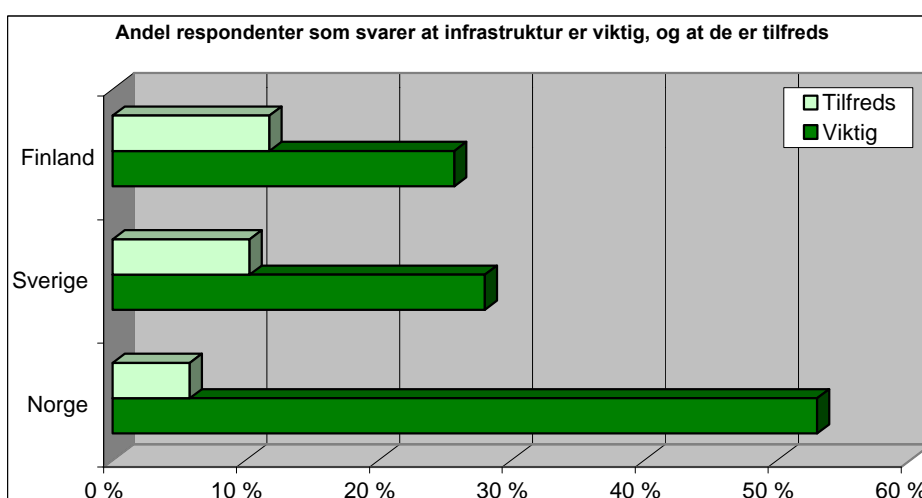
### 8.5 Infrastruktur

Infrastruktur ble i vår undersøkelse oppgitt å være den viktigste innsatsfaktoren av de norske respondentene. Dette skyldes det store behovet for transport. Infrastruktur var også den faktoren respondentene var minst fornøyd med. Av figuren under ser vi at de norske bedriftene oppfatter infrastruktur som viktigere enn svenske og finske, og at få er fornøyd med dagens situasjon. Tabell 8-4 viser at tremekanisk industri skiller seg ut. En klar majoritet anser infrastruktur som viktig, klart viktigere enn andre innsatsfaktorer. Samtidig ser vi at *ingen* av respondentene innen den



tremekaniske industrien oppgir å være fornøyd med dagens infrastruktur. I Sverige og Finland er den tremekaniske industrien i langt mindre grad opptatt av infrastruktur, og de er noe mer tilfreds. Skogbruket og treforedling har mindre fokus på infrastruktur, og treforedlingsbedriftene er også klart mer fornøyd. Dette kan komme av annet transportmønster, med høyt innslag av transport sjøveien.

Figur 8-5: Infrastruktur



Tabell 8-4: Andel som oppgir infrastruktur som viktig og som er tilfreds

	Skogbruk		Tre-industri		Hus/bygning		Annen trevare		Treforedling		Maskin og utstyr		Handel	
	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T
Norge	33	0	63	0	64	0	62	0	33	27	25	25	50	38

## 8.6 Transport

Transport utgjør en vesentlig del av kostnadsbildet for skogbruket og industrien i alle de nordiske landene. I Norge er skogsektoren en av de største transportbrukerne på fastlandet, og kostnadene tilknyttet transport er vesentlige. Kostnadskomponentene er dels knyttet direkte til transport på veiene, og dels til offentlige reguleringer og avgiftspolitik.

Transportbrukernes fellesorganisasjon (TF) har anslått verdien av transporttjenester for skogbruk og skogindustri til 2,7 milliarder kr i 1994, hvorav 850 mill kr var knyttet til innenlandsk transport. Utenlandsk transport er vesentlig knyttet til transport av ferdigvarer, mens innenlandsk i hovedsak er knyttet til råvaretransport. Data fra TF viser at transportert kvantum var 9% høyere i 1994 enn i 1982, og at transportkostnadenes andel

av totalkostnadene har økt i samme periode. Dette skyldes strukturendringer i industrien og økte transportavstander. Bil er viktigst for innenlandsk transport, mens båt er viktigst for utenlandske transport. Tabellen viser relativ fordeling av transportkostnader på ulike transportmidler. (TF, 1996)

*Tabell 8-5: Transportmiddelfordeling i prosent*

	Bil	Bane	Båt	Sum
<b>Innenlandsk</b>	72%	18%	10%	100%
<b>Utenlandske</b>	17%	6%	77%	100%
<b>Totalt</b>	33%	9%	58%	100%

Kilde: Eikenes, Bunkholt 1997

Siden transport er en meget stor kostnadspost for industrien og skogen, er utviklingen av infrastruktur viktig. For Viken ligger gjennomsnittlige transportkostnadene på 55-65 kroner per m<sup>3</sup>, noe som tilsvarer 15-20% av tømmerveriden. I gjennomsnitt transporteres et norsk tømmerlass ca. 60 km på bil, hvorav 2 km på skogsbilvei, 4 km på kommune- og fylkesvei og 54 km på riksvei. (Viken 2001). Investeringer i form av bygging og vedlikehold av et helhetlig veinett er dermed av sentral betydning for en kostnadseffektiv transport fra skogen til industrien og videre til markedet. Sverige og Finland har i dag bedre rammebetingelser for tømmertransport enn Norge (se neste side). Undersøkelser viser at med de samme rammebetingelsene i Norge som i våre naboland ville dette redusere transportkostnadene med ca 25 kroner per. m<sup>3</sup>. Faktorer som skaper forskjellen er hovedsakelig kjøretøybestemmelser, dieselavgift og jernbanedrift. Spesielt for massevirke er transportkostnadene blitt et problem selv i store tradisjonelle skogstrøk. Analyser utført av TF viser at i 1996 var 38% av det norske massevirket levert på industritomt dyrere enn massevirke importert fra Russland. Dette er en sterkt medvirkende faktor til en marginalisering av skogbruket i områder langt fra industrien, som igjen gjør seg utslag i mindre avvirking og dermed også mindre sagtømmer.

#### **Virkestransport i Sverige, Finland og EU**

Skog- og treindustrien står også i våre naboland for en stor del av transportbehovet. I Finland står skog- og treindustrien for majoriteten av all varetransport. Deres andel av landeveistransport er cirka 30%, jernbane over halvparten, innsjøer 80% og til havtransport 65%.

Sverige og Finland har i dag unntak fra EUs kjøretøybestemmelser begrunnet i skog- og trenæringens betydning. Dette har medført en økning i tillatt totalvekt fra 40 til 60 tonn og en økning av lengden fra 18,75 m til

25,25m. I Norge opererer man i dag med 50 tonn og 22 m lengde for tømmerbiler.

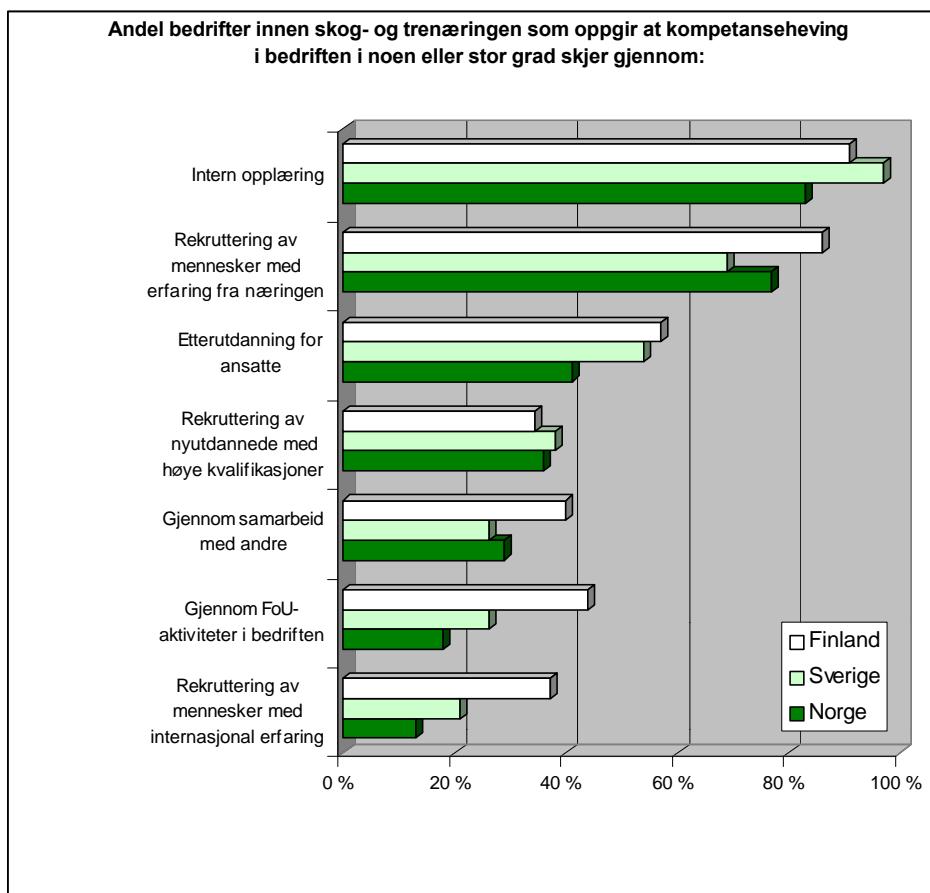
Utvikling mot færre og større enheter i skog- og treindustrien vil medføre lengre gjennomsnittlig transportavstand for tømmer. Hvis dette ikke kompenseres gjennom økt effektivisering gjennom bedre koordinering, reduksjon av tomkjøring eller endrede rammebetingelser som kjøretøybestemmelser og avgiftsnivå, er det grunn til å forvente at også transportkostnadenes andel av de samlede kostnader vil fortsette å øke.

God infrastruktur som muliggjør tids- og kostnadseffektiv distribusjon vil være en av de viktigste konkurransefaktorene for Norden, som ligger utenfor store sentrale markeder. Gitt transportens høye andel av kostnader i industrien, er infrastruktur av stor betydning for å opprettholde en konkurransedyktig tre- og skogindustri.

### **8.7 Kompetanseoppbygging**

En vel så viktig faktor som eksisterende tilgang på kvalifisert arbeidskraft og FOU-resultater er nærings- og enkeltbedriftenes satsing på kompetanseoppbygging gjennom for eksempel rekruttering, etterutdanning, FOU, samarbeid og etterutdanning. Figuren under viser i hvilken grad bedriftene i de nordiske næringene legger vekt på ulike former for kompetanseheving.

Figur 8-6: Kompetanseheving i de nordiske bedriftene



Figuren viser at bedriftene i de nordiske skog- og trenæringene oppgir intern opplæring og rekruttering av personer med erfaring fra næringen som de to viktigste kildene til kompetanseheving. Når det gjelder heving av kompetanse gjennom forskning og utvikling, samarbeid med andre bedrifter og rekruttering av mennesker med internasjonal erfaring skiller næringene seg mer fra hverandre. Finske bedrifter benytter disse kildene til kompetanseheving klart mer enn de norske og svenske. Når det gjelder rekruttering av nyutdannede med høy formell utdanning, er dette noe de norske og svenske bedriftene legger noe mer vekt på enn de finske.

Mye av vår argumentasjon peker på at tverrfaglig kompetanse er største mangelvare i skog- og trenæringen. Skogeierne kan lite om industri, og den tremekaniske industrien har brist i kompetanse om både treegenskaper og marked. Dette hindrer spredning av kunnskap, erfaringer og impulser fra

sluttbruker. For å få til kunnskapsspredning er et tettere samarbeid og integrasjon av verdikjeden sentralt. Partene i næringen må ha evnen til å forstå hverandres problemstillinger og i fellesskap komme frem til løsninger. Bedriftene må kort sagt bygge ned de tradisjonelle skottene mellom leddene i verdikjeden.

Den for ensidige kompetansen i flere ledd av kjeden marked-skog er trolig noe av årsaken til at treindustrien ikke har klart å følge utviklingen som har skjedd i treforedlingsindustrien og industrien ellers. Sentrale utfordringer som økt bruk av IKT og e-handel, bedre markedskommunikasjon og strategisk posisjonering er konkrete oppgaver som viser behov for mennesker med annen kompetanse og innfallsvinkel enn det som eksisterer i bedriftene i dag.

Vilje til å satse på kompetanse ser ut til å ha vært begrenset de siste årene. Som tidligere beskrevet har store deler av industrien hatt meget sterkt fokus på rasjonalisering, og det er derfor svært få bedrifter som har ressurser til strategisk tenkning og utvikling. Selv i de større selskapene er store deler av toppladelen bundet opp i operasjonelle drift. I mindre bedrifter er daglig leder også ofte en vesentlig del av selve produksjonsprosessen. I slike organisasjoner er vanskelig å frigjøre ressurser til langsiktig strategiarbeid.

Vi ser imidlertid tegn til endring. Hos Viken Skogeierforening har man for eksempel satt kompetanseheving øverst på dagsorden. Dette har ført til reorganisering og rendyrking av fagområder, og en erkjennelse av hvilke områder man har god kompetanse, og hvilke områder som må utvikles. Kompetanseheving som nøkkelfaktor for utvikling begynner å få økt tilslutning i flere deler av skog- og trenæringen. I våre dybdeintervjuer med bedrifter i næringen ble dette ofte klart påpekt. Også en undersøkelse innad i næringen gjennomført av MMI viser klare tendenser i samme retning.

Et selskap som har satt kompetanse på dagsorden er svenske Assi Domän. Assi har siden 1993 hatt sterkt fokus på kompetanse og har hatt som visjon – *“leading by competence”*. Assis fremgang de siste årene er i stor grad en følge av satsing på å bringe kunnskap sterkere inn i bedriften. Det har konkret blitt ansatt et stort antall personer med høyere utdanning. Satsingen har hatt som mål å gjennomsyre alle nivåer i konsernet. Personer i produksjon skal vite hvilke kunder de produserer for, og ha kunnskap om større deler av prosessene. For å klare tøffere produksjonsmål i økende konkurranse fra øst, mener Assi kompetanse vil være en avgjørende faktor. Case under utdyper Assi Domän Timbers kompetanse- og kundefokus

***Assi Domän Timber – Kompetanse- og kundefokus i treindustrien***

Assi Domän Timber er i dag den største treindustriaktøren i Sverige. Assi Domän har de siste årene hatt en bevisst satsning på sagbruksindustrien, og har med dette klart oppnå lønnsomhet. Hva er det så Assi har gjort?

Hovedforklaringen til fremgangen kommer i følge bedriften av en omfattende satsning på å øke kunnskapsnivået i bedriften. Assi Domän Timber har helt fra starten i 1993 hatt sterkt fokus på kompetanse. Med visjonen "*leading by competence*" er kompetansefokuset forsøkt gjennomsyret i alle nivåer av bedriften. Assi Domän har trolig den høyeste formelle kompetansen innen skogsbolagene i Sverige i dag. Selskapet har også plassert flest personer utenlands, og har med dette bygd opp kulturell kompetanse som har vært viktig for å lykkes på internasjonale markeder. Cross cultural Management er ikke bare en viktig egenskap ved oppkjøp og overtakelser, men også et sentralt element i en markedsorientert strategi.

Assi Domän Timber la i 1999 en strategi som slo fast at selskapet skulle konsentrere seg om større kunder. Selskapet skulle stå for minst 30% av kundens råvarer. Dette førte til en overgang fra det tradisjonelle kunde - leverandør synet til å skape strategiske- partnerskap/ allianser. Assi Domän Timber har i dag et konsentrert markedsfokus mot appearance – segmentet, og de har på flere nøkkemarkeder klart å oppnå en ledende rolle. Dette har blant annet medført en omstrukturering og spesialisering på sagbrukene. Hele 77% av produksjonen er i dag furu. Produksjon av gran er samlet på ett sagbruk, og Assi Domän Timber har i tillegg ett sagbruk for produksjon av spesialprodukter.

Som et ledd i økt kundetilpasning ble store deler av salgsorganisasjonen i 1999 flyttet ut fra sagbrukene for å komme nærmere kunden. Egne salgsavdelinger ble opprettet i de viktigste markedene, og man foretok en aktiv rekruttering av markedspersonell. Dette både for å høye kompetansen og for å øke tilgjengeligheten.

For å styrke relasjonene til kundene ytterligere innførte man høsten 1999 et nytt arrangement, "*Customer Day*." Arrangementet er blitt en årlig begivenhet der en liten personalgruppe besøker de ulike sagbrukene. Her samles alle de ansatte for å øke kunnskapene om kunder og kvalitet. Opplegget varierer mellom de ulike brukene, med følgende punkter er faste: *resultat/produktivitet, kvalitet, kundeservice og kunder*. På vært sagbruk kommer i tillegg minst en representant fra kundene. Dette gir de ansatte ved sagbrukene mulighet til å møte avtagerne av produktene. Arrangementet er blitt svært godt mottatt både hos de ansatte på sagbrukene og fra kundene.

*Kilde: Intervju Assi Domän og "Fibern" nr 6 2000*

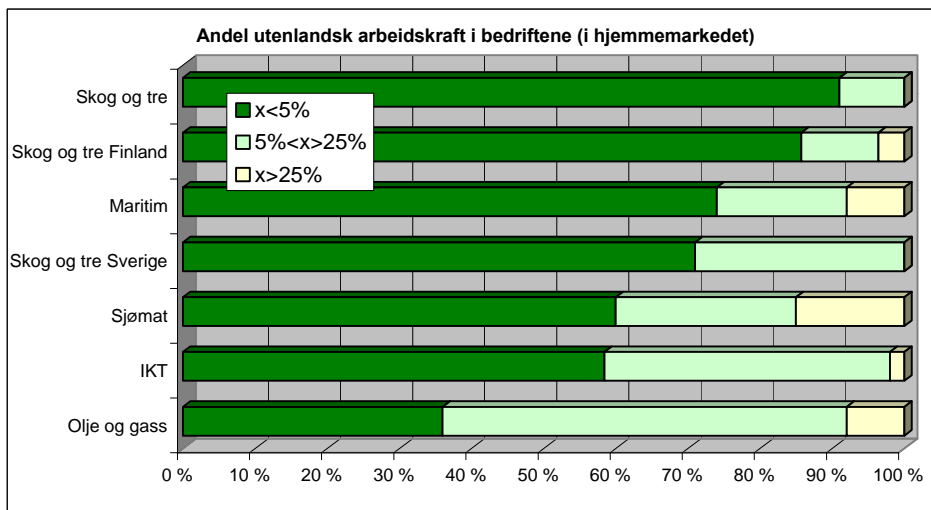
SCA benytter også mye av den samme tankegangen, og alle som ansettes i selskapet må i dag minst ha videregående utdanning. Södra er et tredje eksempel. Södra opplevde å få tak i mennesker med høy kompetanse til å bemanne sitt nye sagbruk, Mönsterås, og karakteriserer rekrutteringskampanjen som en suksess. En lignende profilerings- og rekrutteringskampanje har Södra benyttet etter overtakelsen av Tofte i Norge. Tofte var også under tidligere eiere et eksempel på vellykket kompetanseheving. Fabrikken byttet ut så godt som alt personell i produksjon med personer med høyere utdanning for noen år tilbake. Dette førte til store produktivitetsforbedringer.

### **Bruk av internasjonal kompetanse**

De norske bedriftene oppgir å benytte seg av utenlandsk arbeidskraft i svært liten grad. Dette er noe overraskende f.eks. med tanke på geografisk nærhet og små kulturelle forskjeller til Sverige og Finland, som begge har store og betydningsfulle skog- og trenæringer, og som gjennom 90-tallet har hatt høy arbeidsledighet. 78% av de norske bedriftene oppgir å ikke ha noen ansatte fra land utenfor Norge. I Finland er andelen 68%, i Sverige 45%. Figuren under sammenligner skog- og trenæringene med andre næringer vi har studert.

Lite innslag av internasjonal arbeidskraft kombinert med lite direkte kontakt med internasjonale kunder i form av avdelinger internasjonalt gir en ulempe med tanke på kompetanseutvikling og innovasjon. "Cross cultural Management" er i dag viktig for organisasjoner ved oppkjøp og fusjoner, men også ved samarbeid og allianser internasjonalt.

Figur 8-7: Utenlandsk arbeidskraft i bedriftene



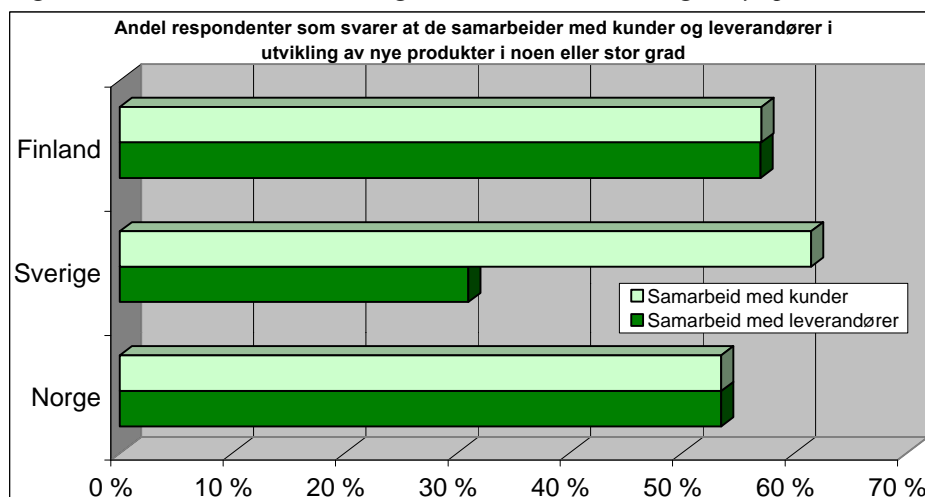
Assi Domän har, som vi beskrev over, satset sterkt på kompetanse. De er den aktøren i Sverige som har plassert flest svenske medarbeidere utenlands og har gjennom det bygd opp kulturell kompetanse. Også Norske Skogs suksessfulle ekspansjon må i stor grad tilskrives konsernets gode evne til å integrere nye organisasjoner inn i konsernet. Flere bedrifter i den norske skog- og trenæringen burde se nærmere på mulighetene for å rekruttere internasjonal arbeidskraft. Dette vil kunne bidra til å bøte på mangelen på for eksempel snekkere og andre håndverkere i deler av byggeindustrien. Regjeringen signaliserer i disse dager at det skal bli enklere for bedrifter å rekruttere internasjonal arbeidskraft.

### 8.8 Samarbeid med kunder og leverandører om nye produkter

Vi har tidligere beskrevet horisontalt samarbeid (mellom konkurrerende bedrifter) i skog- og trenæringen. Samarbeid om utvikling av nye produkter *med kunder og leverandører* er en annen form for samarbeid som belyses i vår survey. For de tre nordiske næringene totalt sett er det de svenske bedriftene som skiller seg ut. Disse samarbeider i langt mindre grad med sine leverandører enn de norske og finske bedriftene, men oppgir mer samarbeid med sine kunder. De finske bedriftene samarbeider i noe større grad enn de norske, men både de finske og norske oppgir lik grad av samarbeid med leverandører og kunder.



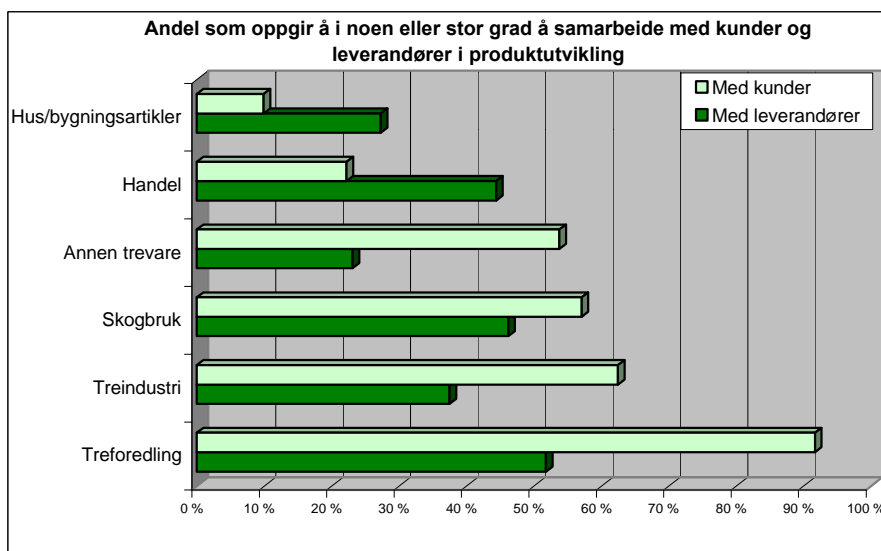
Figur 8-8: Samarbeid med kunder og leverandører om utvikling av nye produkter



Hvis vi ser grundigere på svarene fra norske aktørene, viser det seg at det er store forskjeller innad. Treforedlingsindustrien samarbeider klart mest med både kunder og leverandører. I treindustrien oppgir ca. 60% av bedriftene at de samarbeider med kunder i noen grad, mens ingen oppgir samarbeid i stor grad. For skogbruk er tallene noe lavere, og handel og foredlingsledd i den tremekaniske industrien oppgir tildels meget lave tall for samarbeid om utvikling av nye produkter. Også i Sverige og Finland tyder tallene på at det er treforedlingsbedriftene som samarbeider mest med sine kunder om utvikling av nye produkter, mens bedriftene innen tremekanisk industri oppgir klart lavere grad av samarbeid. De finske bedriftene skiller seg allikevel en del fra de norske og svenske ved at langt flere av bedriftene oppgir å i *stor grad* samarbeide med sine kunder. Tallene indikerer altså et tettere samarbeid mellom de finske bedriftene enn mellom de norske.

Forskjellene mellom treforedling og tremekanisk industri kan si noe om eksponering for krevende kunder. Treforedlingsindustrien er i et globalt marked, og dette har medført at den i dag møter store og krevende kunder. Utvikling av nye og tilpassede produktkvaliteter til *de enkelte* kundene får en stadig større betydning for treforedlingsbedriftene. Det er derfor naturlig at samarbeidet blir tettere.

Figur 8-9: Samarbeid med kunder og leverandører om produktutvikling



Tall for samarbeid om nye produkter innen hus og bygningsartikler og annen trevare i Norge er meget lave, og tyder på en mangel av eksponering ovenfor krevende kunder. Tettere kontakt med kunder i utviklingsprosjekter er essensielt for å utnytte markedsmuligheter i Norge og internasjonalt. (som for eksempel beskrevet under markedsforhold)

Vi ser også at handelsbedriftene, som selger til byggmarkedet eller entreprenørene, i svært liten grad samarbeider med disse om utvikling. Med en økende integrasjon mellom handel og sluttbruker gjennom for eksempel nye IT-systemer er det viktig at handelsleddet fanger opp signaler fra sluttkundene og kanaliserer dette bakover i verdikjeden. Handelsbedriftene bør derfor i sterkere grad innlemmes i utviklingsprosjekter for å utnytte deres kunnskap om kundene.

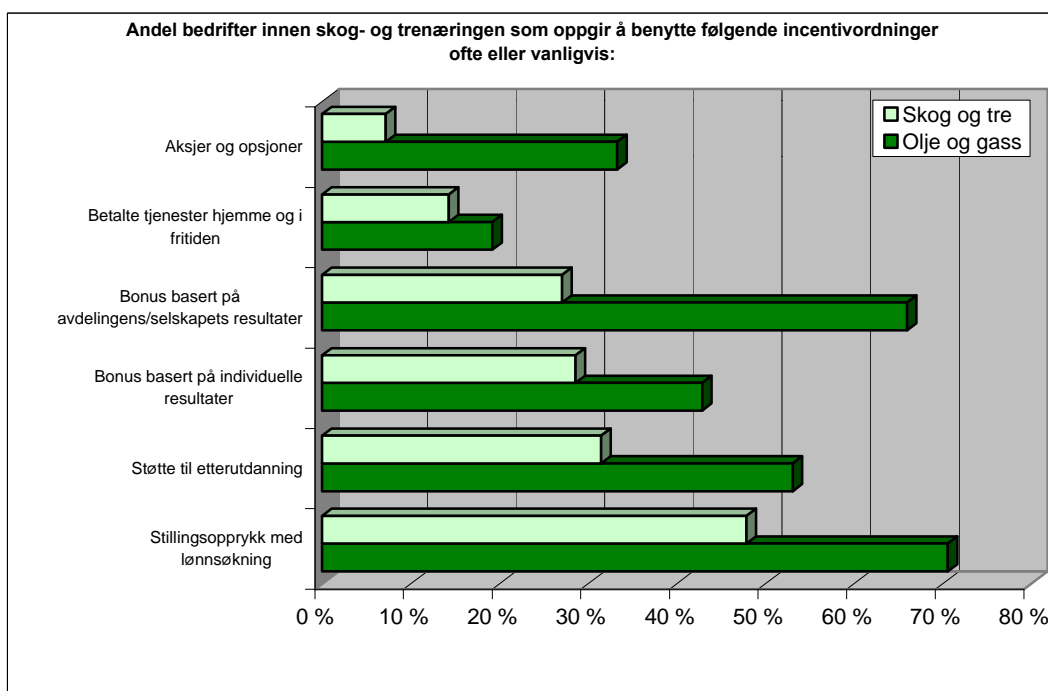
### 8.9 Incentivsystemer i bedriftene

Vår survey viser at det i dag i liten grad benyttes incentivsystemer i den norske skog- og trenæringen. Figur 8-9 sammenligner de nordiske skog- og trenæringene, figur 8-10 sammenligner den norske næringen med olje- og gassnæringen. (hele leverandørindustrien inkludert) I forhold til olje- og gassnæringen har skog- og trenæringene lite bruk av incentivsystemer. Spesielt gjelder dette bonus basert på individuelle resultater og avdelingen/selskapets resultater. Innad i Norden er det ulik bruk av incentivsystemer: Klart flere svenske og finske bedrifter benytter seg for eksempel av støtte til etterutdanning. De svenske bedriftene oppgir også i

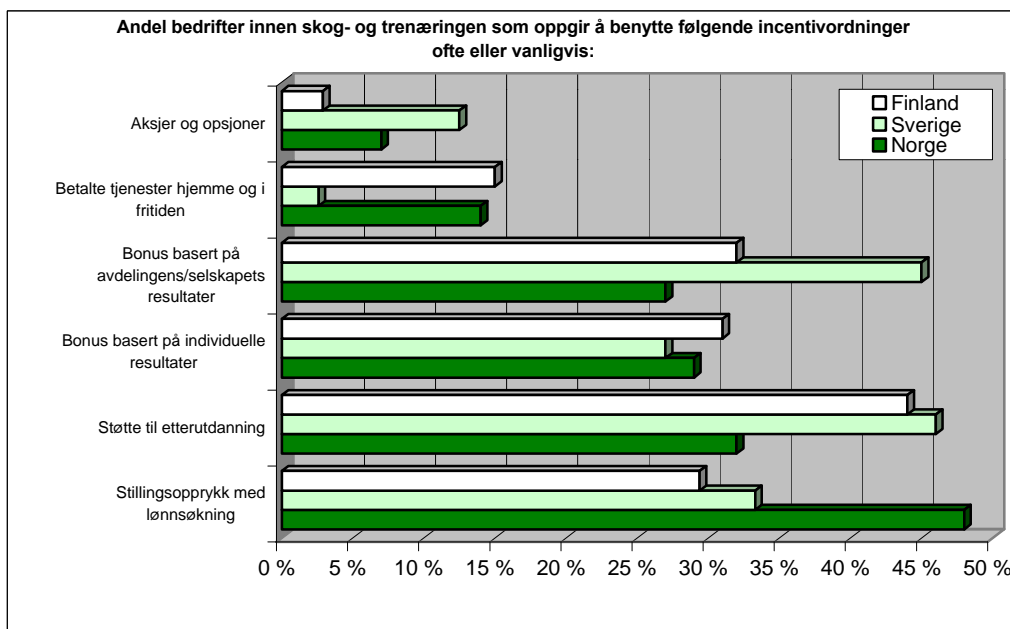
langt større grad enn de finske og norske å ha bonussystemer basert på avdelingens/selskapets resultater. I Norge er stillingsopprykk med lønnsøkning klart mer vektlagt enn i Sverige og Finland.

Med tanke på den pressede situasjonen i deler av skog- og trenæringen burde bonusordninger knyttet til individuelle prestasjoner og/eller selskapets prestasjoner være en god måte å få ansatte til sterkere involvert i endringsprosessene. Bonussystemer kan være med på å styrke vilje til nytenking og endring i organisasjonene.

Figur 8-10: Incentivordninger i skog- og trenæringen og i olje og gass



Figur 8-11: Incentivordninger i de nordiske skog- og trenæringene



Deleierskap og opsjoner til ansatte benyttes i følge vår survey nesten ikke i de nordiske skog- og trenæringen. Det er kun de større selskapene som oppgir at dette blir brukt. Deleierskap er i tillegg til bonussystemer noe antakelig flere av bedriftene burde vurdere. Deleierskap og opsjoner gir sterke incentiver til å vektlegge lønnsom utvikling i bedriftene. Når Moelven overtok Forestia i år 2000, var det bare det tidligere Norske Skog-eide Forestia som hadde ordning med aksjer til ansatte, selv om begge selskapene var børsnoterte. Påtrykk fra de "nye" ansatte i Moelven førte til at dette også ble gjennomført i hele konsernet.

### 8.10 IKT i skog- og trenæringen

IKT og elektronisk handel er et område som i økende omfang griper inn i alt næringsliv, og vil komme til å bidra til forandringer også i skog- og trenæringen. Avanserte IT-systemer som rasjonaliserer for eksempel lagerhold og produksjon, og som integrerer bedriftene i verdikjeden i en langt sterkere grad, vil langsamt forandre samhandlingsstrukturene. I dag er det ikke mange bedrifter i skog- og trenæringen som ligger langt fremme i Norge, selv om relativt store IT-prosjekter er initierte i enkelte bedrifter. Moelven implementerer for eksempel et nytt avansert system levert av IFS, og Block Watne vil i løpet av 2001 ha sitt nye system for integrasjon av verdikjeden operativt.

E-handel er et samlebetegnelse på ulike teknikker å overføre informasjon elektronisk mellom bedrifter *business to business* (B2B), mellom bedrifter og konsumenter, *business to consumer* (B2C) eller mellom konsumenter *Consumer to Consumer* (C2C). E-handel omfatter og innvirker på samtlige ledd i handelsprosessen, - alt fra markedsføring, avtaleinngåelse og betaling til oppfølging og service.

E-handel kan anvendes på to måter (Fredholm, 2000):

1. For å rasjonalisere en virksomhet, - en produksjonsorientert synsvinkel
2. Som støtte for å gjøre business på en ny og smartere måte, - en strategisk synsvinkel

IKT og e-handel vil i økende grad legge premissene for utvikling av bedrifter innen skog- og trenæringen. I en ny og mer internasjonal konkurranse hvor fokus flyttes fra prosess til produkt- og marked, og hvor krav til service og oppfølging blir større, vil e-handel bli sentralt. Tettere integrasjon mot kunder, og mer avanserte leverandørroller vil radikalt forandre både bedrifters forretningsideer og strategier. E-handel vil gjøre kundeforhold enklere og bedre og skape merverdi gjennom større tilgjengelighet, forbedret service og økt kundetilpasning av informasjon og produkter. (Molund & Noren, 2000)

Det globale finanshuset Salomon Smith Barney har sett nærmere på e-handelens betydning for skog- og trenæringen. Deres rapport konkluderer med at Internett og e-handel vil gi størst utslag på konsumentensiden i tremekanisk industri, mens også produksjonssiden vil påvirkes kraftigere innen treforedling. De ser følgende betydning av Internett-basert e-handel i næringen:

1. *Treforedling, produksjon*
  - Online-basert innkjøp av kjemikalier og returpapir (middels betydning)
  - Online-basert innkjøp av energi (middels betydning)
  - Online-basert innkjøp av brukt maskineri og utstyr, samt reservedeler (middels/liten betydning)
2. *Treforedling, mot konsument*
  - Online-basert salg av papir og andre treforedlingsprodukter (middels/stor betydning)
3. *Skog og treprodukter, produksjon*
  - Online-basert kjøp av tømmer (liten betydning)

- Online-basert salg av flis og andre sideprodukter (liten/middels betydning)
4. *Skog og treprodukter, mot konsumentledd*
- Online-basert salg av trelast og trevarer til handelskjeder (høy betydning)
  - Online-basert salg av trelast og trevarer mot entreprenører og konsumenter (høy betydning)

Selv om rapporten har et amerikansk perspektiv, ser konklusjonene også valide ut for Norden. Treforedlingsbedriftene har i dag de beste handelsløsningene mot sine kunder, mens det i treindustrien fortsatt er uvanlig. Det vil antakelig enda ta tid før e-handel slår igjennom for fullt. Flere nevner et tidsrom på ca. 3 år, men på dette tidspunktet vil antakelig e-handel være en forutsetning for gode leverandører (Trämekanisk framsyn, 2000). Mange bedrifter har dermed ikke lang tid til å følge opp utviklingen. Innføring av et omfattende IT-system vil for mange bedrifter være en omfattende investering og vil kreve store ressurser fra organisasjonen .

Det finnes i dag flere eksempler på pionerbedrifter innen treindustrien som har satsset på IT og e-handel. Spesielt i IT-landet Sverige finnes en del eksempler. Vi vil her kort referere til noen prosjekter og hvilke erfaringer som er høstet så langt.

SCAWOODSHOP.COM er SCAs e-handlesløsning. Systemet er i dag en markeds plass hvor man kan kjøpe trelast basert på SCAs stokknotar/lagerlister. Erfaringer fra systemet viser at det setter enorme krav til de interne systemene og kontroll med lager for å få god funksjonalitet. Det ligger derimot liten grad av integrasjon mellom aktørene i dette systemet. Det er i første rekke en markeds plass for å selge trelast/restlager mot marginale kunder.

”www.Materium.com” er en B2B markeds plass. Selskapet tilbyr en avansert link mellom kunde og leverandør, som begge knytter sine IT-systemer opp mot handels plassen. Materium står for koordineringen mellom dem. Materium satser i første rekke på å knytte nøkkelkunder til leverandørene. Dette er store viktige kunder med store krav til leveringstidspunkter, kvaliteter, spesifisering etc. Et annet eksempel på en slik B2B-løsning er www.woodonet.com.

Bygglink er en norsk, landsomfattende handels plass for salg av byggeartikler på Internett. Man legger inn bestilling på nettet, og får varene kjørt hjem til seg. Pris- og leveringstilbud avhenger av hvor i landet man bor. Bygglink tilbyr f.eks. kunden å skreddersy sin garasje på Internett, og

få garasjen levert som ”byggesett” på tomt. Selskapet hadde i løpet av første driftsår solgt ca 200 garasjer (bygglink, 2000), noe som viser at relativt komplekse produkter og systemløsninger er mulig å selge over nettet.

Markedsplasser mot sluttbrukere har fått oppmerksomhet innen en rekke næringer, men det er innen B2B den viktigste utfordringen finnes i årene som kommer. Utfordringene vi har beskrevet tidligere med sterkere, etterhvert absolutte, krav om deltakelse i elektroniske løsninger i hele verdikjeden innen ordre-, leveranse- og kundeoppfølging viser utfordringene ”i praksis”.





## 9. Koblinger og kompletthet

En klynge kan sies å være komplett hvis alle bedrifter har reell tilgang på alle relevante innsatsfaktorer innenfor det geografiske området man studerer. Det betyr ikke nødvendigvis at alle faktorer produseres innefor klyngen, men at de tilbys til full kvalitet i den. Det er imidlertid ikke tilstrekkelig at alle elementer er til stede i klyngen, det må også eksistere koblinger mellom aktørene. Disse koblingene tjener den viktige funksjonen å spre kunnskap, skape innovasjonspress og sørge for at man kan ta ut komplementaritetsgevinster. Med koblinger menes alle formelle og uformelle kontaktpunkter mellom bedrifter, individer og myndigheter. Den grunnleggende ideen er at jo flere koblinger som eksisterer, jo mer varierte disse er og jo flere aktører som inngår i dem, desto større blir kunnskapsspredningen.

Vi vil nå se i hvilken grad sterke koblinger eksisterer mellom aktørene i skog- og trenæringen, og i hvilken grad næringen kan sies å være komplett.

### 9.1 Kobling mellom bedriftene i skog- og trenæringen

Selv om vårt datamateriale peker på at det i dag eksisterer *for lite forpliktende og tett* samarbeid mellom bedriftene både horisontalt og vertikalt, eksisterer det ganske tette relasjoner gjennom bransjeforeninger og prosjekter på bransjenivå i Norge, men også i en viss utstrekning mellom de nordiske næringene. Den norske skog- og trenæringen har få store aktører, noe som gjør antallet sentrale beslutningstakere begrenset.

På næringsnivå har det de senere årene vært initiert flere prosjekter som har visualisert et potensiale ved tettere samarbeid. Det første store samarbeidsprosjektet var Eurotre, som var et felles bransjeprojekt og pågikk i perioden 1992-1995. Prosjektet tok for seg hele verdikjeden marked-skog og hadde fokus på økt verdiskaping. Selv om det kan hevdes at det kom lite konkret ut av prosjektet, skapte det interessante ideer og la grunnlaget for nye prosjekt og samarbeid.

I etterkant ble flere prosjekter initiert. Av de største kan nevnes *Mjøsskog 2000* og *Vindu mot skogen*. *Mjøsskog 2000* ble betegnet som et fullskala granprosjekt, og var et samarbeid mellom Moelven, Forestia, Glommen og Mjøsen ledet av konsultentselskapet Silvinova. Prosjektet løp i perioden 1995-1999 og hadde som mål å konkretisere tankene fra Eurotre-prosjektet om bedre samsvar mellom kundens behov og hva som avvirkes i skogen. Dette arbeidet resulterte i en doktoravhandling av Ola Øyen i Silvinova om kvalitetssortering i skogen utfra sortimentene interiør og konstruksjon. Sorteringsmetoden har vist seg vellykket, og har en større treffsikkerhet enn

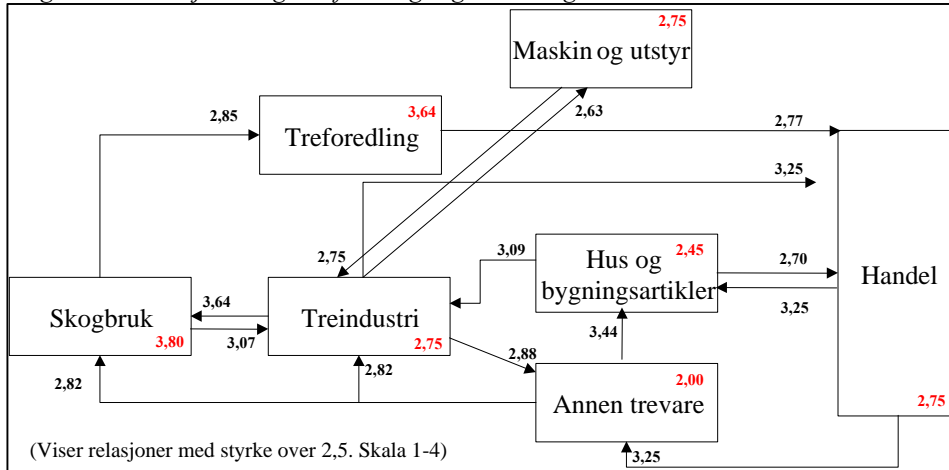
dagens kvalitetssortering i prima og sekunda. Prosjektet viste også at det i verdikjeden skogsag var mulig å hente ut en merverdi på opptil 20% av tømmerets verdi hvis det kunne leveres i lengder og dimensjoner tilpasset markedets etterspørsel.

*Vindu mot skogen* var et prosjekt som gikk ut på å finne riktig råvare til produksjon av vinduer. Også her viste det seg å være gevinster å hente for begge parter. Prosjektet ble besluttet nedlagt etter Moelvans overtakelse av Forestia.

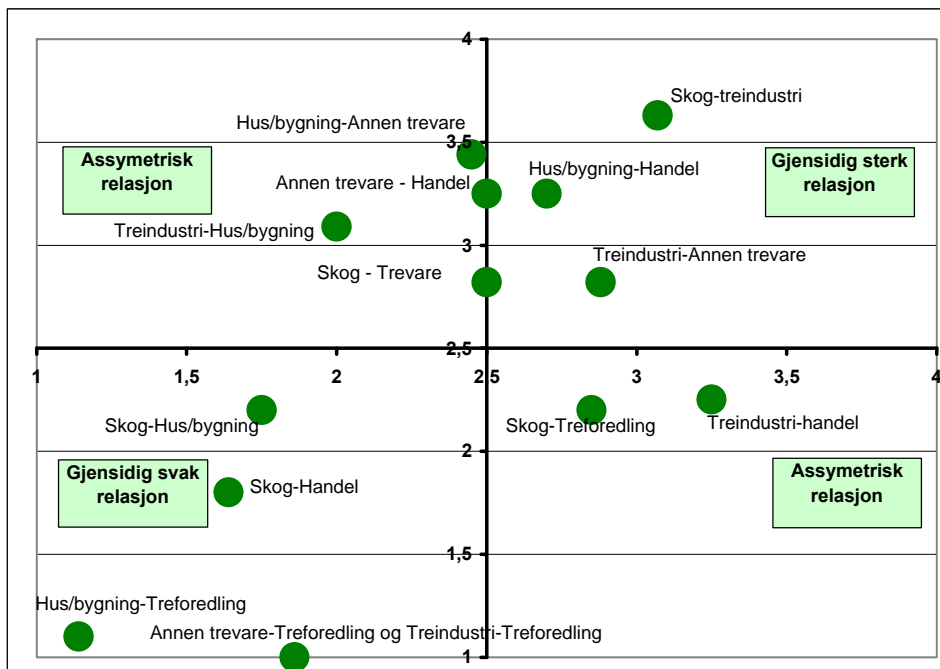
En fellesnevner for prosjektene er at tettere samarbeid i verdikjeden kan gi potensielt stor gevinst. Et av de sentrale elementene er å eliminere bruddene i informasjonsflyten som i dag eksisterer mellom marked - industri og skog. Informasjonen som opparbeides i en del av verdikjeden har tradisjonelt i for liten grad blitt ført videre til neste ledd slik at dette kan utnytte den. Det har blant annet resultert i at tømmeret i dag i praksis måles tre ganger. Først i hogstmaskinen, deretter på tømmermålingen og til slutt på tømmerinntaket i industrien. Lønner analyserte i 1985 denne problemstillingen og fant at den sterkeste blokkeringen fant sted mellom treindustri og videreforedling. Dette er en konsekvens av at treindustrien ofte ikke har noen direkte kommunikasjon med det foredlende leddet, som igjen trolig henger tett sammen med at store deler av volumet går gjennom agenter og importører. Disse aktørene har tradisjonelt hatt liten interesse og kompetanse rettet mot en teknisk innrettet dialog om kundens krav og sagbrukets muligheter (Björklund 1998). Selv der det eksisterer en god kontakt mellom treindustri og videreforedling oppstår det ofte store problemer i kommunikasjonen. Dette skyldes dels at de ulike leddene i kjeden snakker "ulike språk" og ikke har kunnskap om hverandres område.

Figur 9-1 viser relasjoner i skog- og trenæringen oppgitt av respondentene i vår survey. Alle relasjoner som er oppgitt å ha en styrke på mer enn 2,5 er tatt med i diagrammet. (skala 1-4) Figur 9-2 viser relasjonene i næringen på en litt annen måte, og trenger en kort introduksjon: Aksene viser hvor sterke relasjoner respondentene vurderer å ha til de ulike aktørene. Hvis to type aktører oppgir gjensidig sterk relasjon, havner de i øvre høyre kvadrant, hvis de oppgir gjensidig svak relasjon havner de i nedre kvadrant til venstre og hvis aktørene svarer asymmetrisk havner de i øvre venstre eller nedre høyre kvadrant. (første aktør gir verdi langs x-akse).

Figur 9-1: Relasjonsdiagram for skog- og trenæringen



Figur 9-2: Relasjonsmatrise



Av relasjonsdiagrammet ser vi at relasjon mellom aktørene i skogbruket, mellom treforedlingsbedriftene og mellom treindustri-skogbruk er de klart sterkeste med verdier opp mot 4 (meget sterk relasjon). Relasjon mellom skogbruk og treforedling oppgis å være klart svakere. Dette kommer trolig som en følge av at den kraftige strukturrasjonalisering innen treforedlingen

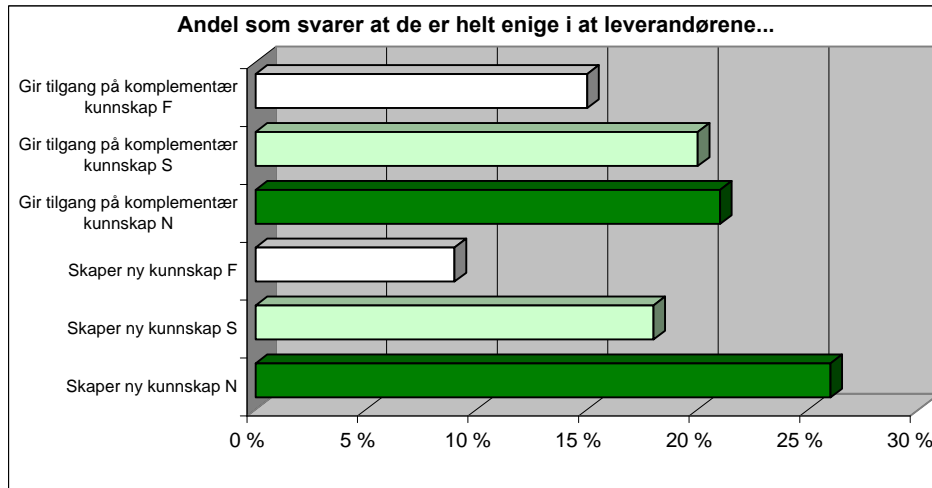
har gjort at det i dag bare finnes en reell allianse for skogbruket, og det er mot treindustrien.

Matrisen viser også at relasjonen mellom skog og treindustri oppfattes som den *gjensidig* sterkeste, fulgt av relasjon mellom produsenter av hus- og bygningsartikler og handel samt treindustri og produsenter av annen trevare. Mer interessant er det å se på de asymmetriske relasjonene. Treindustrien oppgir å ha en klart svakere relasjon til foredlingsleddet hus og bygningsartikler enn omvendt. Dette kombinert med at treindustrien oppgir meget sterk relasjon til skogen styrker inntrykket av at treindustrien har blikket rettet lite fremover i verdikjeden. Situasjonen er derimot annerledes i relasjonen treindustri - handel. Her oppgir treindustrien klart sterkere relasjon enn handel. Handel oppgir derimot sterkere relasjon til de tremekaniske videreforedlingsleddene. Dette viser det samme som vi har avdekket i dybdeintervjuene: Handelsbedriftene har hatt mindre fokus på trelast enn på mer foredlede produkter.

## **9.2 Skaper leverandørkoblinger ny kunnskap?**

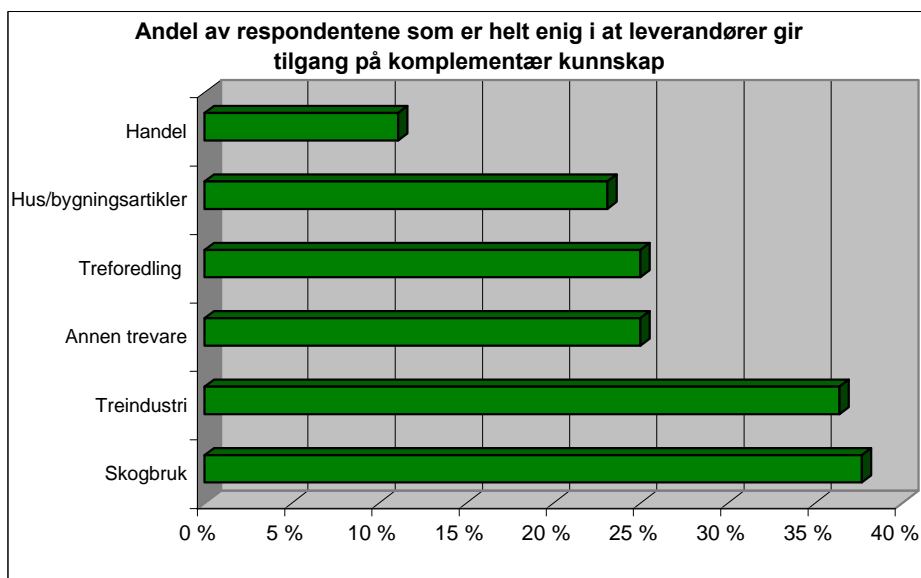
En viktig indikator på kunnskapsspredning mellom kunde og leverandør er om leverandørene oppfattes å tilføre komplementær kunnskap, og om samarbeid skaper ny kunnskap. I surveyundersøkelsen ble aktørene i skog- og trenæringen spurt om begge disse dimensjonene ved samarbeid. Figurene under viser andelen av respondentene som oppgir at de er helt enig i at samarbeid med leverandører gir tilgang til utfyllende kunnskap og at samarbeid bringer frem ny kunnskap.

Figur 9-3: Leverandørsamarbeid og kunnskapsspredning

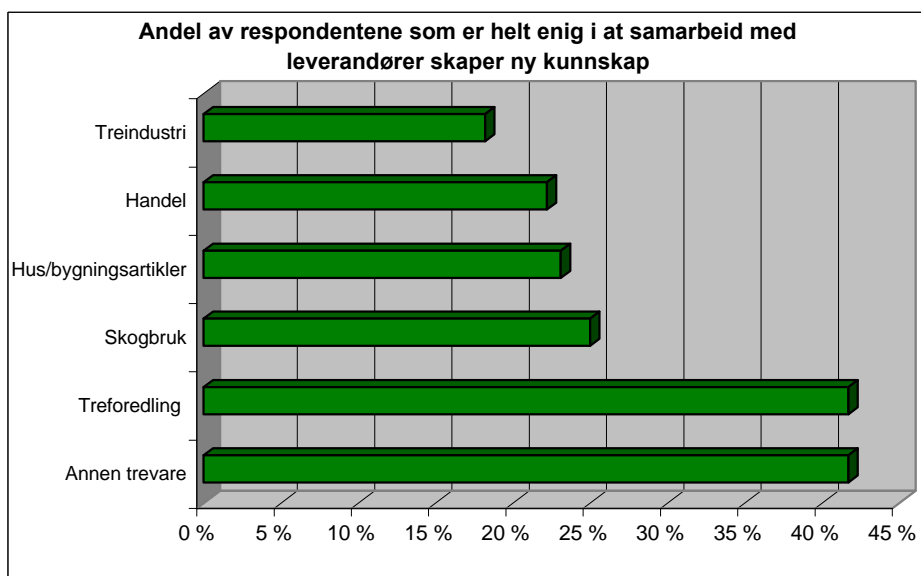


Figuren viser at en større andel av de norske bedriftene er enige i at samarbeid med leverandører gir tilgang til komplementær kunnskap og skaper ny kunnskap. Dette er positivt, men dessverre har vi ikke tall på i hvilken grad samarbeid med kunder gir de samme resultatene. Som vi har påpekt tidligere er det grunn til å tro at det er i denne retningen kommunikasjon og samarbeid svikter i Norge. De to figurene under viser hvordan de ulike norske aktørene svarer på spørsmålene om leverandørsamarbeid og kunnskapsspredning.

Figur 9-4 Leverandører gir komplementær kunnskap



Figur 9-5 Samarbeid med leverandører skaper ny kunnskap



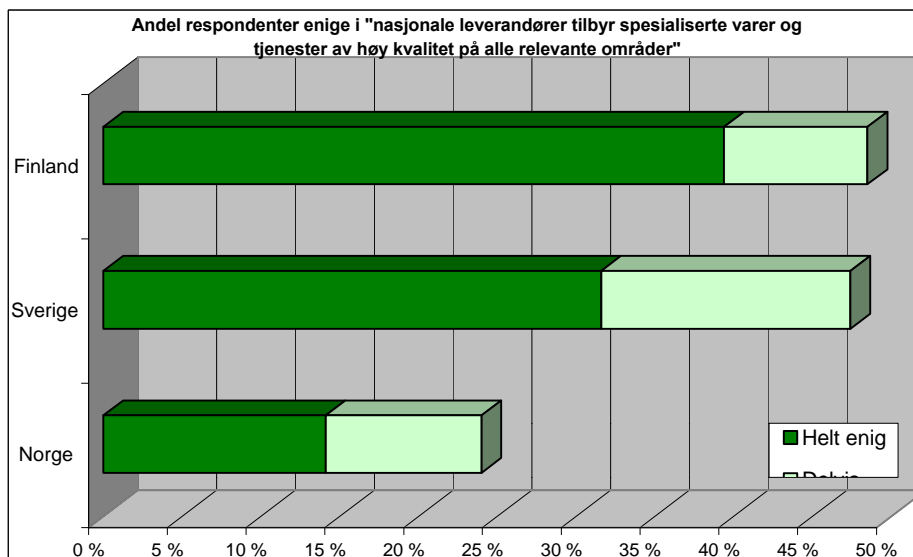
Treindustrien og skogen oppgir i sterkest grad at samarbeid med leverandører gir tilgang på komplementær kunnskap, mens en meget lav andel av handelsbedriftene svarer det samme. Handelsbedriftene svarer også at ny kunnskap i liten grad oppstår ved samarbeid med leverandørene.

Dette er igjen indikasjoner på at kommunikasjonen mellom handel og tremekanisk industri i dag ikke er god nok. Treforedling og annen trevare oppgir i sterkest grad at kunnskap skapes i samarbeid med leverandører.

### 9.3 Hvor komplett er leverandørutbudet i de tre næringene?

Respondentene i spørreundersøkelsen ble bedt om å svare på i hvilken grad nasjonale leverandører tilbyr spesialiserte varer og tjenester av høy kvalitet på alle relevante områder. Dette er et sterkt utsagn. En høy grad av respondenter som er enig indikerer derfor et komplett utbud av nasjonale leverandører. Som nasjonale leverandører innregnes leverandører lokalisert i landet. Spørsmålet tar for seg både tradisjonelle leverandører samt tilbydere av spesialiserte tjenester innen for eksempel IKT, finansiering og forsikring. Det norske selskapet Skogbrand er en slik spesialisert tjenesteleverandør. Selskapet forsikrer norske skog- og tømmerressurser for 23 mrd kroner for over 40.000 kunder. Tilsvarende spesialiserte tilbydere finnes ikke i Sverige og Finland, og selskapet har nordiske ekspansjonsplaner. Som vi ser av figur 9-6 under sier flest finske respondenter seg enig i utsagnet om en komplett nasjonal leverandørindustri.

Figur 9-6 Hvor komplett er de nordiske leverandørindustriene?

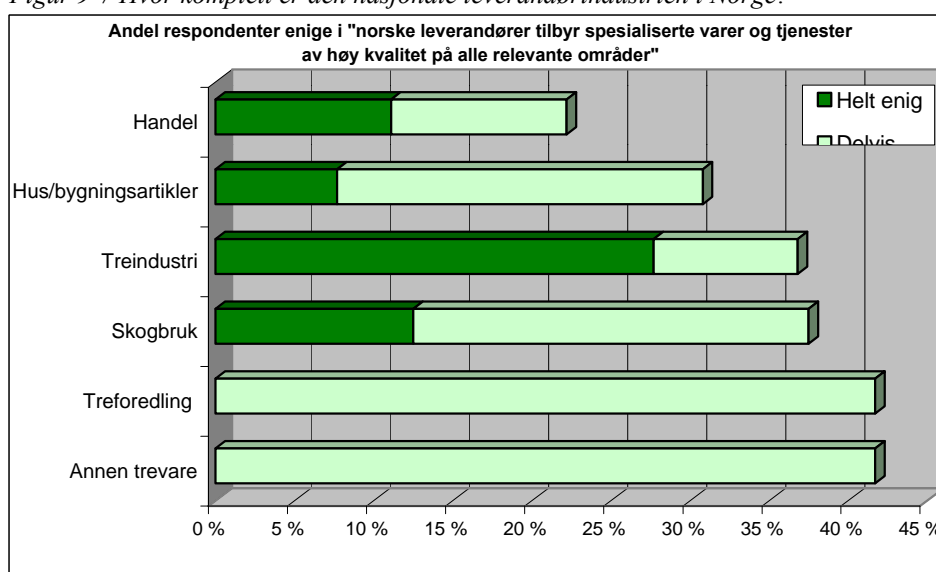


I underkant av 15% av de norske respondentene var helt enige i utsagnet, mens ytterligere 10% sa seg delvis enig. Tallene er relativt lave, og indikerer at bedriftene må søke ut over Norges grenser for å finne relevante leverandører av varer og tjenester. Dette behøver ikke å utgjøre noen

spesiell ulempe for norske bedrifter, men viser igjen at den norske skog- og trenæringen er mindre komplett enn den svenske og finske.

Hvis vi ser på svarene fra de ulike aktørene i Norge, ser vi at de svarer forskjellig. En størst andel av bedriftene innen treindustri og skogbruk er helt enig i utsag om komplett leverandørutbud.

Figur 9-7 Hvor komplett er den nasjonale leverandørindustrien i Norge?



#### 9.4 Kobling til forsknings- og utviklingsinstitusjoner

I vår survey oppgir de norske bedriftene å ha sterkest kontakt med forsknings- og utviklingsinstitusjoner, selv om det kun er 27% som sier at de har nær tilknytning til FOU- institusjoner. I Sverige og Finland er tallene henholdsvis 16% og 21%. I Norge oppgir 29% at de ikke har kontakt i det hele tatt, mens tallet er 24% i Finland og så høyt som 45% i Sverige. Det ser dermed ut til at bedre utnyttelse av eksisterende FOU-institusjoner er en fellesnordisk utfordring, men at Norge kommer best ut i dagens situasjon.

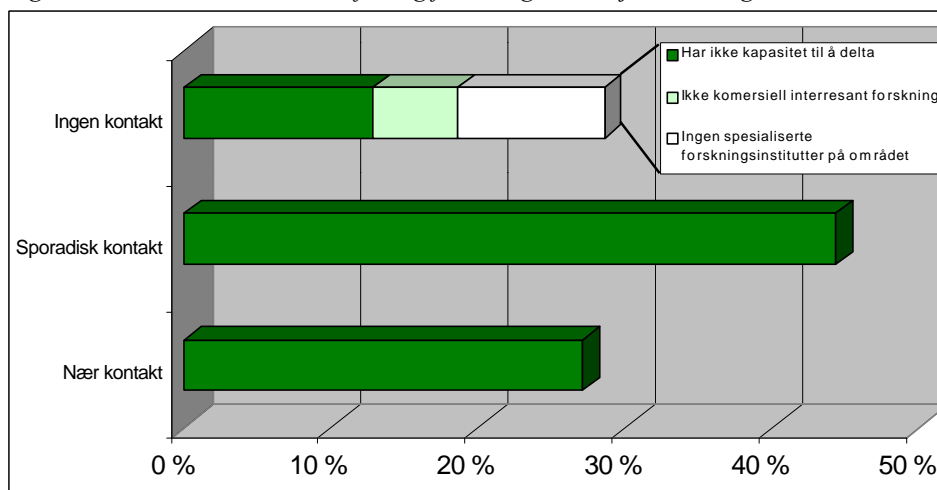
Det er interessant å se oppgitte årsaker til at selskaper aldri samarbeider med FOU-institusjoner. I de tre nordiske landene blir begrensninger i egen organisasjons kapasitet oppgitt som fremste årsak til at bedriftene ikke har kontakt med FOU-institusjoner. 18% av de intervjuede bedriftene i Sverige mener at grunn til fraværende kontakt med FOU er at forskningen ikke er kommersielt interessant, mens tilsvarende tall i Norge og Finland er 6%. De norske bedriftene oppgir i størst grad at de ikke har tilgang på spesialisert



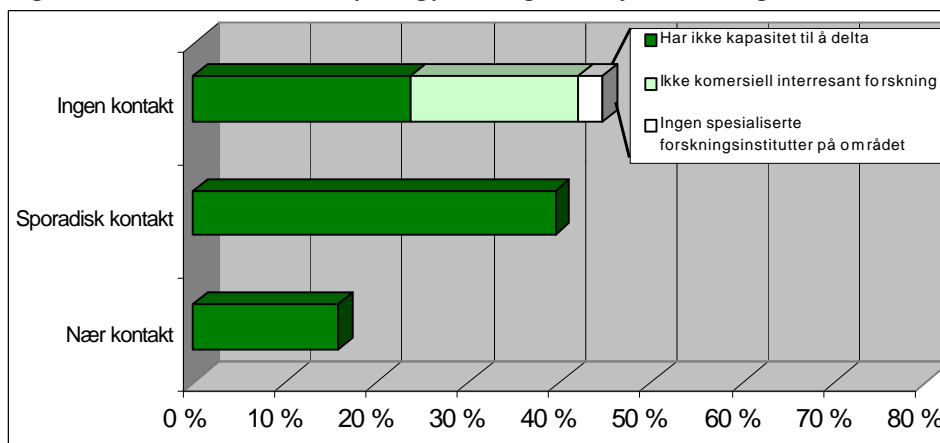
forskning innefor sitt område. 10% svarer dette, mot 3% i Sverige, og 6% i Finland.

Vi mener hovedutfordringen ligger hos bedriftene i næringen. Disse må mer aktivt søke forskningsmiljøene og opptre som ”krevende kunder” ovenfor disse. Mangel på kapasitet og ressurser internt kan løses ved å gå sammen i prosjektbaserte organisasjoner i verdikjeden, hvor forskningsinstitusjonene bringes inn som en aktiv part. For å støtte dette bør bransjeorganisasjonene oppfordre til økt kontakt mellom FOU og bedrifter, samtidig som forskningsmiljøene ”samler gode krefter”, blir mer synlige, og omdefinerer forskningsaktivitet til å tilpasses industriens nye behov. Etableringen av kompetansesentre, som Tresenteret i Trondheim, ser vi på som meget positivt. Dette retter på en situasjon der forskningsaktiviteten, i likhet med industrien, har vært for fragmentert.

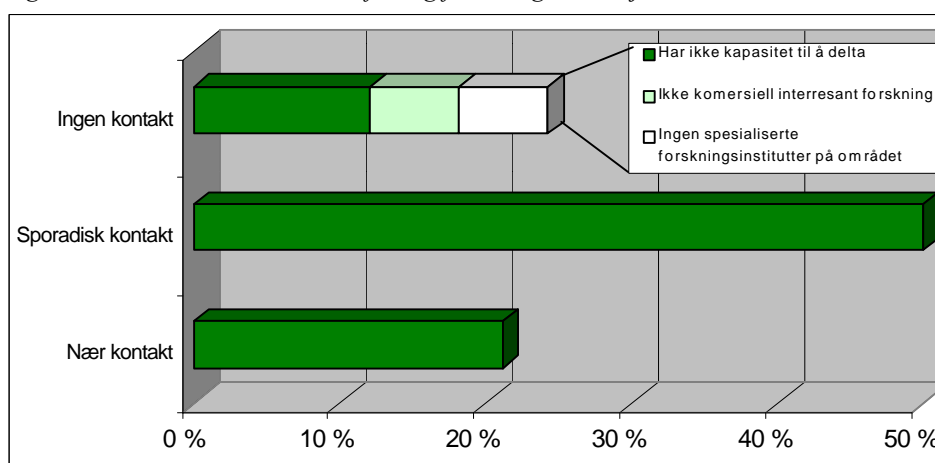
Figur 9-8: Kontakt mellom bedrifter og forskningsinstitusjoner i Norge



Figur 9-9: Kontakt mellom bedrifter og forskningsinstitusjoner i Sverige

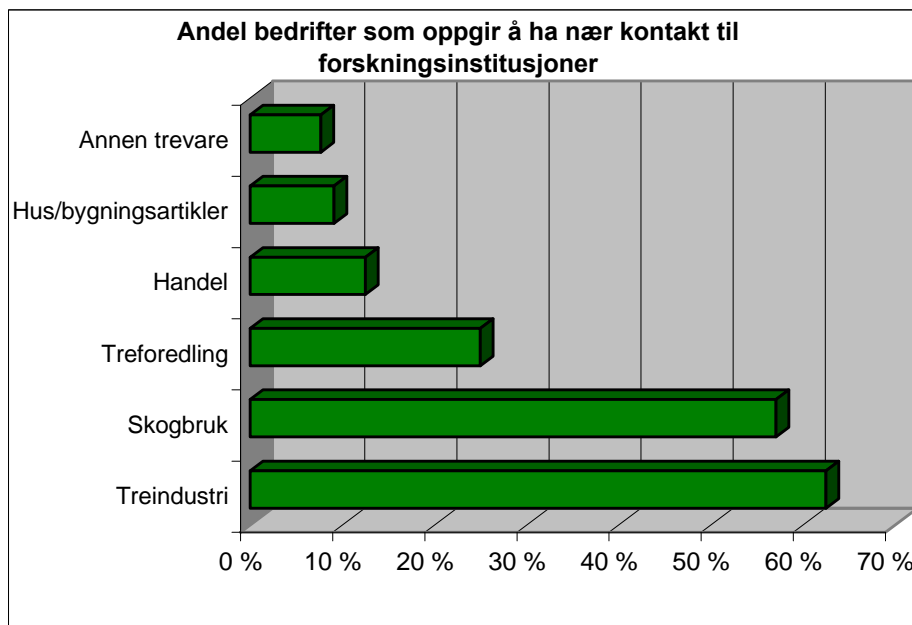


Figur 9-10: Kontakt mellom bedrifter og forskningsinstitusjoner i Finland



I Norge er det bedriftene innen treindustrien og skogbruket som oppgir å ha sterkest kontakt med forsknings- og utviklingsmiljøer. Treforedling befinner seg i en mellomposisjon, mens tremekanisk videreforedling og handel i liten grad har kontakt. Kunnskapsmiljøene ser dermed ut til, i likhet med mye av industrien, å være råvarefokuset.

Figur 9-11: Kontakt mellom bedrifter og forskningsinstitusjoner



## 9.5 Mobilitet og kunnskapsspredning

### Arbeidskraftens mobilitet

Mobiliteten av ansatte mellom bedriftene i skog- og trenæringen er i dag særlig på ledernivå relativt begrenset som følge av små organisasjoner med få karriereveier. At næringen er geografisk spredt, begrenser også incentiver til bevegelse av arbeidskraft mellom bedriftene. Forskjellene mellom skog- og trenæringen og IKT er slående. IKT-bedrifter er sterkt samlokaliserte i Oslo-området med mange store bedrifter hvor karrieremulighetene er store. I skog- og trenæringene i Sverige og Finland er mobiliteten større. Dette er for det første en følge av at man har flere store og attraktive selskaper. I tillegg finnes det flere områder med en viss samlokalisering av industri. Men også her er den store mengden småbedrifter i hovedsak familieeide og preget av liten mobilitet. Liten mobilitet mellom bedriftene tilsier liten direkte kunnskapsspredning. Ansatte som tar med seg erfaringer og ideer fra en bedrift til en annen styrker oppgradering av kunnskap i bedriftene. Vi har tidligere vist effekten av kunnskapsspredning mellom finske og svenske enheter i StoraEnso-konsernet etter fusjon.

### Bruk av konsulenter

Det forekommer i dag en beskjeden bruk av konsulenter i den norske skog- og trenæringen hvis vi ser bort fra Norske Skog. Et viktig problemet for de

små selskapene er også at de ikke har kompetanse til å nyttiggjøre seg av konsulenthjelp. Dette har med mottakskapasitet i bedriftene å gjøre. Det er også et faktum at det i dag eksisterer få konsulentselskap som er rettet inn mot skog- og trenæringen, og som besitter betydelig bransjekunnskap. De som finnes er i stor grad Svenske og Finske. Eksempler på spesialiserte konsulentselskap i Norden er *Jakko Pöyry (Fin)*, *Lindh Forest Consulting Ltd Oy (Fin)*, *Stora Enso Forest Consulting (Fin/Sve)*, *Ramse International (Fin)*, *Metsähallitus Consulting (Fin)*, *KCL (Fin)* *Tieto Enator (Fin)*, *Timwood (Sve/Am)*, *Silvinova (Nor)* Mindre selskaper burde kunne utnytte konsulentkompetanse i spesifikke prosjekter i verdikjeden. Tidligere presentert nettverks-case viste hvordan også mindre bedrifter kan få tilgang til konsulenttenester.

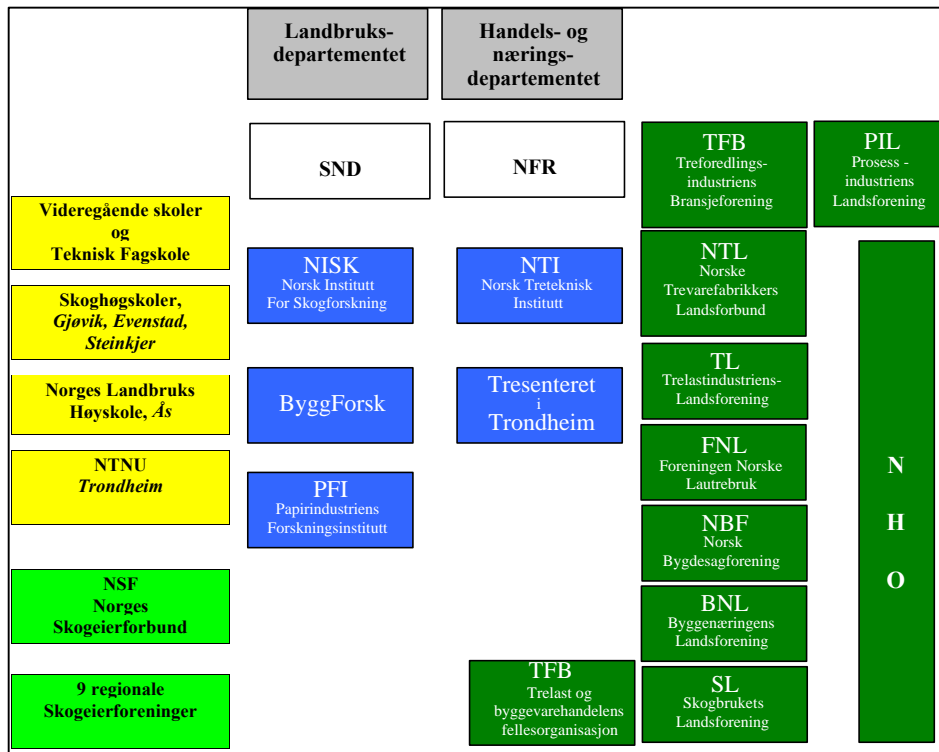
### **Personlige nettverk**

Skog- og trenæringen i Norge er relativ liten, det vil si at det ofte er ”de samme personene som går igjen med ulike hatter”. Det blir hevdet at det gir bransjen fleksibilitet, og at relativt få viktige beslutningstakere gjør det lettere å få til endringer. Til tross for at nettverk fører til kompetanse-spredning mellom bedriftene, kan også en situasjonen der personer kjenner hverandre ”for godt” virke negativt. Ulempene ved slike nettverk kan bli for lite nyansert fokus. I situasjoner der personkjemien ikke fungerer kan også det personlige nettverket virke hemmende på utvikling og samarbeid. I en liten gjennomslukt bransje er man derfor avhengig av gode personlig relasjoner på samme tid som det er viktig å holde en viss avstand for ikke å bli ”for gode venner” med de man skal forhandle med. Kombinasjonen samarbeid og konkurranse er svært viktig å bevare.

### **Kunnskapssystemet i skog- og trenæringen i Norge**

Vi har i modellen under forsøkt å sammenstille hvilke støttende ressurser som finnes for bedriftene i skog- og trenæringen i Norge. Som modellen viser er det et relativt omfattende nettverk bestående av en rekke bransjeforeninger i tillegg til forsknings og utdanningsinstitusjoner og statlige aktører. Samspillet i nettverket vil ha avgjørende betydning for om prosjekter som Verdiskapingsprogrammet (VSP) til å fungere på en god måte. Erfaringene vi trekker fra prosjektet så langt er at det eksisterer gode relasjoner mellom de ulike aktørene i nettverket. Samtidig burde aktørene i større grad samarbeide om felles problemstillinger og utfordringer. Når hver enkelt aktør forsøker å optimalisere på eget nivå, kan dette lett medføre en suboptimalisering på aggregert nivå. Det som i dag mangler i nettverket er en permanent sentral enhet som samler de ulike partene. Verdiskapingsprogrammet fungerer under prosjektperioden på mange måter som en klyngeorganisasjon. Målet må være at programmet resulterer i en slik organisasjon som hele bransjen stiller seg bak og legger ressurser inn i.

Figur 9-11: Kunnskapssystemet i den norske skog- og trenæringen





## **DEL 4:**

### **Konklusjoner og anbefalinger**





## 10. Konklusjoner og anbefalinger

Vi vil i dette kapittelet trekke sammen analysen av diamantmodellen for skog- og trenæringen. Vi vil gjøre dette ved først å presentere en klyngeindeks for de tre nordiske skog- og trenæringene sammenlignet med tre sterke norske næringsklynger. Vi vil videre utdype analysen ved å gå igjennom de 11 kjennetegnene for sterke næringsklynger presentert i kapittel 2. Deretter vil vi presentere fire hovedproblemer vi mener den norske skog- og trenæringen står ovenfor og gi anbefalinger til næringens aktører som vil kunne snu forvitring til oppgradering.

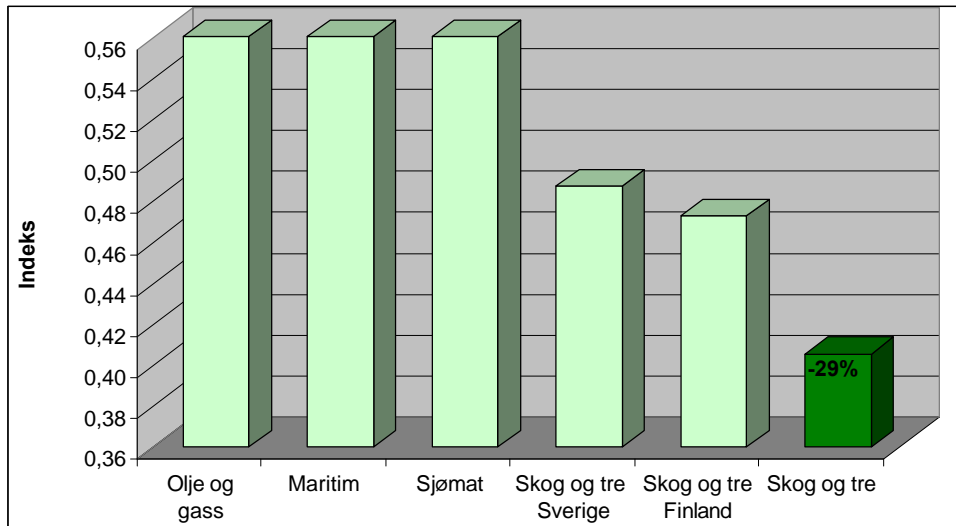
### 10.1 Klyngeindeks

Næringer som er kjennetegnet ved en høy kvalitet på næringsomgivelsene, vil i følge teori om næringsklynger systematisk ha høyere performance enn andre næringer. I kapittel 5 analyserte vi skog- og trenæringens performance, og fant at denne siden 1988 har vært lite tilfredsstillende. Næringen har kort sagt tapt betydning som verdiskaper i Norge. I kapittel 6 har vi beskrevet næringsomgivelsene i skog- og trenæringen. Spørsmålet er om de kartlagte næringsomgivelsene er tilstrekkelig gode for at norske selskaper kan bygge konkurransedyktighet i hjemmemarkedet og internasjonalt i tiden fremover. Surveyundersøkelsen gjennomført høsten 2000 har vært et viktig datagrunnlag for drøftelsen av næringsomgivelsene i Norge og Norden i kapittel 6. I figurene under presenteres en indeks basert på svarene gitt i denne undersøkelsen. Vi har i tillegg til de tre nordiske skog- og trenæringene tatt med tre sterke norske næringsklynger som sammenligningsgrunnlag.

#### 10.1.1 Markedsforhold

I indeks over markedsforhold inngår surveydata relatert til *innovasjon, internasjonal eksponering og internasjonaliseringsstrategi*. Av figur 10-1 ser vi at den norske skog- og trenæringen skårer lavest av de seks næringene. Næringen skårer lavt både på innovasjonsindikatorer og internasjonal eksponering og internasjonal strategi. Situasjonen er en del bedre i de to andre nordiske skog- og trenæringene, men disse skårer også klart lavere enn de sterke norske næringsklyngene. Den norske skog- og trenæringen skårer 29% lavere på indeksen enn olje- og gassnæringen.

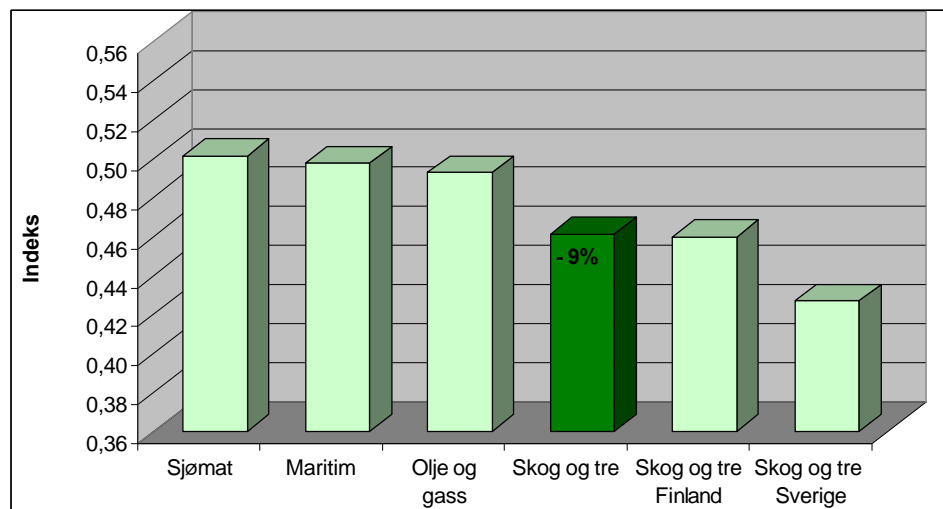
Figur 10-1: Indeks: markedsforhold



### 10.1.2 Konkurransforhold

Indeksen over konkurransforhold inkluderer surveydata om konkurransintensitet, samarbeidsforhold og incentivsystemer.

Figur 10-2: Indeks: konkurransforhold



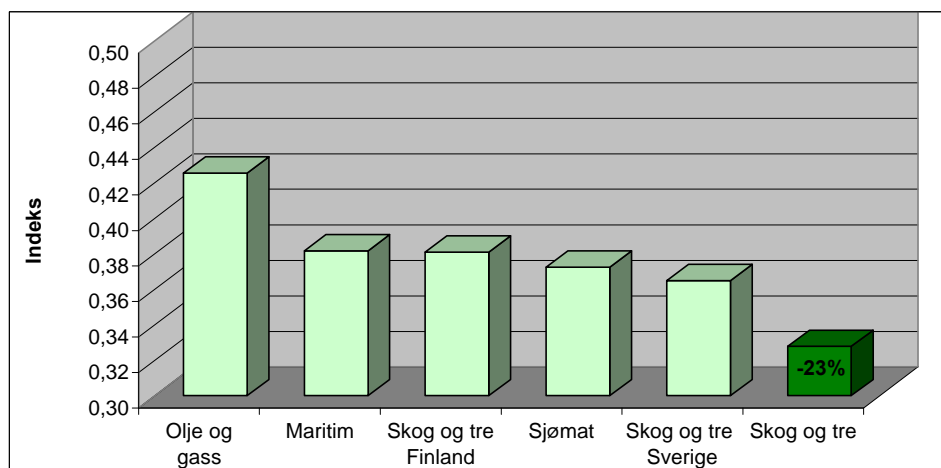
I figur 10-2 ser vi at den norske skog- og trenæringen skårer høyest av de tre nordiske næringene, og ikke så mye lavere enn de sterke norske næringsklyngene. Den viktigste årsaken til det er at bedriftene i den norske skog- og trenæringen samarbeider mer enn bedrifter i andre næringer om

FOU og kompetanseutvikling. Bare sjømatbedrifter samarbeider mer om det samme. Det er et imidlertid usikkert hvor omfattende og effektivt FOU- og kompetansesamarbeidet er, for andre data forteller at skog- og trebedriftene er lite FOU- og kompetanseintensive.

### 10.1.3 Faktorforhold

Indeksen over faktorforhold er satt sammen av surveydata relatert til *innsatsfaktorer, kompetanse og bruk av utenlandsk arbeidskraft*. Den norske skog- og trenæringen kommer igjen dårlig ut. Næringen skårer lavest på alle de tre kategoriene data. Skog- og trenæringen i Finland kommer best ut av de nordiske. Total skårer den norske skog- og trenæringen 23% lavere på indeksen enn olje- og gassnæringen.

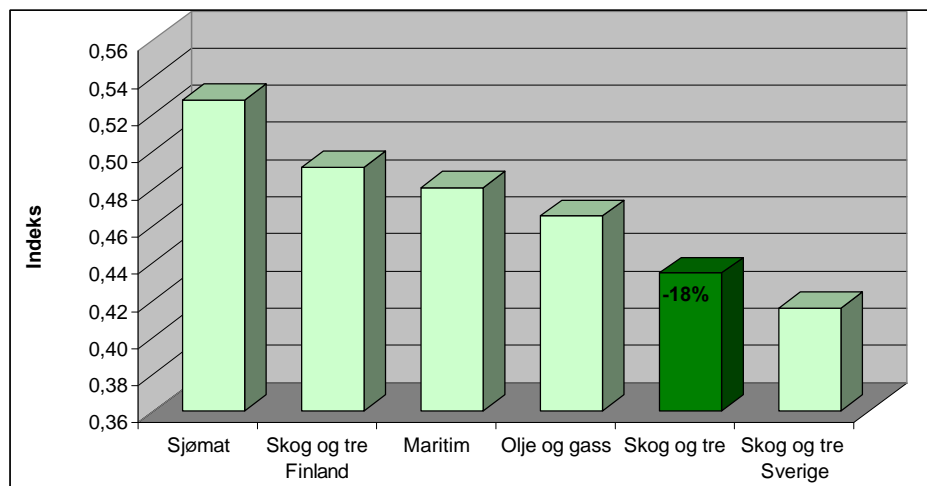
Figur 10-3: Indeks: faktorforhold



### 10.1.3 koblinger og kompletthet

Indeks over koblinger og kompletthet inkluderer data over *bredde i leverandørutbud, kontakt med FOU-institusjoner og grad av outsourcing.*

Figur 10-4: Indeks: koblinger og kompletthet



Den norske skog- og trenæringen skårer høyere enn den svenske, men klart lavere enn den finske. Den norske næringen skårer lavt på kompletthet, men bedre på kontakt med FOU-institusjoner.

Oppsummert forteller de fire indeksene ovenfor at den norske skog- og trenæringen skårer lavt sammenlignet med de nordiske næringene og de sterke norske næringsklyngene. Selv om indeksen ikke fanger opp alle aspekter ved næringsomgivelsene, viser de komparative analysene at det er godt grunnlag for å si at klyngeegenskapene i næringen ikke er sterke. Som en utdyping og forklaring på den lave klyngestyrken i skog- og trenæringen går vi under igjennom 11 punkter som kjennetegner sterke klynger (presentert i kapittel 2).

## 10.2 I hvilken grad har skog- og trenæringen kjennetegn på sterke næringsklynger?

### 1. Mobilitet av ansatte mellom bedriftene i næringen

Mobiliteten av ansatte mellom bedriftene i næringen er i dag særlig på ledernivå relativt begrenset som følge av små organisasjoner med få karriereveier. At næringen er geografisk spredt, begrenser også incentiver til bevegelse av arbeidskraft mellom bedriftene. Forskjellene mellom skog- og trenæringen og IKT er slående. IKT-bedrifter er sterkt samlokaliserte i

Oslo-området med mange store bedrifter hvor karrieremulighetene er store. I skog- og trenæringene i Sverige og Finland er mobiliteten større. Dette er for det første en følge av at man har flere store og attraktive selskaper. I tillegg finnes det flere områder med en viss samlokalisering av industri. Men også her er den store mengden småbedrifter i hovedsak familieeide og preget av liten mobilitet.

## **2. Mange rike kommunikasjonsarenaer**

Faktormarkedskoblingene er i dag relativt gode innen skog- og trenæringen. Dette betraktes som en styrke for næringen, og gir fleksibilitet fordi det gjør det enklere å få ting til. VPS (Verdiskapingsprogrammet) og andre offentlig initierte programmer har de senere årene bidratt til å utvikle kommunikasjonsarenaer i næringen. Vi ser derimot et problem i at det finnes for mange organisasjoner og utvalg innen næringen, og at disse samarbeider for lite og er for dårlig koordinert. Næringen mangler i dag en organisasjon som dekker hele spekteret av aktører innen skog- og trenæringen. Det finnes eksempler som BAE-rådet (Bygg, Anlegg, Eiendom), som samler deler av tremekanisk industri og byggesiden, men lite tyder på at det i dag eksisterer noen bred gruppe som virkelig har fått gjennomslagskraft innad i industrien og utad mot marked og myndigheter. I Finland finner vi organisasjoner med et bredere perspektiv. "Finnish Forest Association" fokuserer både på skog og industri og fronter næringen innad i Finland og internasjonalt. "Finnish Forest Forum", samler beslutningstakere fra skog- og treindustrien og samfunnet forøvrig og er i hovedsak et kurs og diskusjonsforum hvor viktige næringspolitiske spørsmål tas opp.

En annen kobling som kjennetegner Norge er utstrakte krysseierskap i næringen. Strategisk eierskap er i dag en av industriens viktigste utfordringer. Skal man finansiere og utvikle sterke og gode aktører innen den tremekaniske industrien, krever det langsiktige investorer. Skogeierne har en lang tradisjon for strategisk eierskap innen skog- og trenæringen, og øker nå engasjementet innen tremekanisk industri. Dette kommer som en følge av egen interesse i å opprettholde en konkurransedyktig tremekanisk industri for å sikre avsetning av tømmer.

## **3. Kompetente rådgivningsselskaper som har hele næringen som kunder**

Det er få rådgivningsselskaper som er spesialisert mot skog- og trenæringen i Norge. Finland og Sverige har flere slike rådgivningsselskaper. Hovedårsaken til dette er at næringene – og dermed kundegrunnet – i disse landene er større, men det skyldes sannsynligvis også at kompetansenivået er for lavt. Bruken av konsulenter i den norske næring er beskjeden, noe som tilsynelatende skyldes at bedriftene er små og

dermed har for lite ressurser. Argumentet kan imidlertid like gjerne snus på hodet: Små bedrifter i en sterk næringsklynge er normalt svært spesialiserte, noe som tilsier at behovet for rådgivning er stort. At etterspørselen etter rådgivere i den norske næringen er liten, kan sannsynligvis tilskrives et lavt kompetansenivå i bedriftene. Det krever høy kompetanse å erkjenne hva slags kompetanse man selv mangler, og det krever høy kompetanse å nyttiggjøre seg råd og innsikt fra profesjonelle rådgivere. Et tilleggsmoment er at det krever høy kompetanse å skjelne gode råd fra dårlige.

#### **4. Nærhet til avanserte og krevende kunder**

Det norske skog- og trenæringen er preget av et hjemmemarked med høyt treforbruk, men samtidig av lav konkurranseintensitet i en fragmentert næring. Aktørene oppfatter kundene i stor grad som krevende, men de fleste ledd i næringen preges i stor grad av prispress. Kundestrukturen på hjemmemarkedet har i likhet med industrien vært lokal og fragmentert, noe som har gjort det "lett å være liten". Til tross for omfattende kjededannelser innen handelsleddet har dette foreløpig kun i mindre grad ført til at de opptrer som mer krevende kunder.

Mye tyder på at drivkraften fra det tradisjonelle norske markedet i liten grad stimulerer til innovasjonspress. Hjemmemarkedet i Norge har vært stabilt godt, og det har vært en relativt god balanse mellom tilbud av og etterspørsel etter mange trevarer. Dermed har de fleste aktørene vært fokusert mot hjemmemarkedet på bekostning av internasjonal satsing. Denne forskjellen illustreres godt i den tydelige nordiske forskjellen i fokus på vekst i internasjonale markeder. I vår survey var det i Norge én bedrift som hadde vekst internasjonalt som et prioritert satsningsområde, mens 1/3 av de finske bedriftene svarte det samme. Det er liten tvil om at ved ikke å være til stede på internasjonale markeder eksponeres de norske aktørene i mindre grad for de store internasjonale trendene.

Det er en klar sammenheng mellom FOU-innsats og innovasjonsgrad i de nordiske skog- og trenæringene, og mangelen på impulser fra andre markeder enn det tradisjonelle norske hjemmemarkedet er trolig en forklaringsfaktor for liten satsning på innovasjon.

#### **5. Effektiv konkurranse i alle markeder**

Skog- og trenæringen er i liten grad en regulert næring. Det eksisterer i dag full konkurranse i alle markeder. Det er mange små aktører som dominerer verdikjede marked – skog. Trenden går mot akselererende konsolidering og mer internasjonal konkurranse. Et tegn på at konkurransen fra utenlandske bedrifter er økende, finner vi innen trevareindustrien, der produsenter av for eksempel dører og vinduer taper andeler i hjemmemarkedet til nordiske

aktører. Det er imidlertid interessant å observere at de samme norske aktørene tar markedsandeler internasjonalt. Dette tyder på at markedene er i ferd med å bli integrert på tvers av land. Denne utviklingen vil ganske sikkert forplante seg bakover i verdikjeden også.

Norske bedrifter vurderer konkurransen på internasjonale markeder som langt hardere enn den nasjonale, mens finnene har en motsatt oppfatning. Dette kan være en følge av at mange finske selskap lykkes internasjonalt. Finske selskaper som er konkurransedyktige i hjemmemarkedet ser altså ut til å være konkurransedyktige også internasjonalt. Det samme trekket finner vi i den norske maritime næringen, hvor internasjonalt konkurransedyktige bedrifter opplever konkurransen på hjemmemarkedet som hardere enn konkurransen på internasjonale markeder. De fleste norske skog- og trebedrifter opererer på internasjonale markeder gjennom agenter og andre mellommenn. Mangelen på direkte kontakt med internasjonale kunder er uheldig fordi ønsker, behov og innovasjonsimpulser blir filtrert gjennom agentene. Kombinasjonen av relativt svak konkurranseintensitet på hjemmemarkedet og begrensede markedsimpulser bremser trolig innovasjonsevnen i den norske næringen.

## **6. Samarbeid mellom bedriftene i næringen**

Skog- og trenæringen blir karakterisert som en meget konservativ bransje, der samarbeid inntil nylig har vært lite utstrakt. Vi har de siste årene sett en positiv utvikling mot et stadig større samarbeid både horisontalt og vertikalt, noe som gjenspeiler seg i våre surveydata. Samarbeidet foregår imidlertid primært på områder som rammebetingelser, kompetanseheving, standardisering og FOU. Samarbeidet er begrenset på mer operative områder som innkjøp, markedsføring og distribusjon. Signaler fra næringen tyder på at bedriftene kun i begrenset omfang er villige til å avsette egne ressurser i form av penger og arbeidskraft i samarbeid. Det eksisterer i dag få tette samarbeid som strategiske allianser mellom bedrifter i næringen. I Finland samarbeides det klart mer på de økonomiske områdene, mens den svenske situasjonen i stor grad ligner den norske.

Av de ulike bransjene i verdikjeden marked-skog er det skogbruk og treindustri som samarbeider mest horisontalt (det vil si samarbeid mellom konkurrenter). En av årsakene til dette er sannsynligvis at bransjene er blitt betydelig restrukturert og at de derfor har lettere for å frigjøre ressurser til samarbeid, samtidig som innsikten i potensielle samarbeidsgevinster er større. På motsatt side står trevareindustrien der samarbeid i dag i svært liten grad finner sted. Gevinstpotensialet knyttet til samarbeid burde imidlertid være stort, både med hensyn til å realisere stordriftsfordeler og utnytte komplementær kompetanse. Det virker som om mange ser på

samarbeid som en siste løsning i stedet for å bruke det som et middel til å skaffe konkurransefordeler og styrke miljøet til alles beste.

### **7. Kompetente leverandører i området**

Den norske skog- og trenæringen er mindre komplett enn den svenske og finske. I Norge er det kun én stor maskin- og utstyrproducent igjen, og rådgivningsselskapene er få og små. Det er også et problem i Norge å fremskaffe et tilstrekkelig kvantum råstoff av riktig kvalitet til trevareindustrien. Det importeres i dag mye furu og bjørk fra Finland og Sverige, noe som burde være nødvendig i mindre grad enn hva som er tilfellet i dag. Totalt sett svarer kun 23% at de er helt eller delvis enig i at det finnes nasjonale leverandører som tilbyr spesialiserte varer og tjenester på alle relevante områder. Tilsvarende tall Sverige og Finland er i overkant av 45%.

Aktørene vi har snakket med opplever ikke det lite komplette utbudet av norske leverandører som noe problem. De mener tilgjengeligheten av de utenlandske leverandørene i Norge er god.

### **8. Forskningsmiljøer med kritisk masse og internasjonale kontakter**

Det finnes i Norge i stor grad spesialiserte forskningsinstitusjoner for både tremekanisk industri og treforedling. Det er en lavere andel av de norske respondentene som oppgir at det ikke finnes relevant eller kommersielt interessant forskning tilgjengelig enn i Sverige og Finland. Problemet ser ut til å være at forskningsressursene i likhet med industrien er fragmenterte. Det er viktig at man satser på å bygge opp bredere kompetansesentre som f.eks. det påbegynte Tresenteret i Trondheim.

De norske bedriftene oppgir å ha en tettere kontakt til forskningsinstitusjoner enn svenske og finske. 27% av de norske bedriftene oppgir tett kontakt mot 16% og 21% i henholdsvis Sverige og Finland. Selv om de norske bedriftene oppgir tette kontakt er det betydelig potensiale for forbedring i kontaktpunktet forskning – næringsliv. Flere bedrifter kan aktivt søke forskningsinstitusjoner og legge mer ressurser i å nyttiggjøre seg av resultater fra forskningsmiljøene. Små organisasjoner med til dels lavt kompetansenivå gir begrenset mottakskapasiteten hos store deler av industrien. Samarbeid mellom bedrifter i nettverk eller prosjektorganisasjoner, hvor forskningsinstitusjoner bringes aktivt inn, er en mulig løsning for å utnytte forskningsressurser bedre og spre resultater også til mindre aktører.



### **9. Godt utbygd infrastruktur, både samferdsel og kommunikasjon**

Skog og trenæringen er meget transportintensiv. Infrastruktur er i vår undersøkelse av respondentene oppgitt å være den klart viktigste innsatsfaktoren, samtidig som det er den faktoren næringen er minst fornøyd med. Dett gjelder alle ledd i verdikjeden marked-skog. Den høye transportintensiteten gjør at kostnader knyttet til transport og infrastruktur blir avgjørende for bedriftenes konkurransedyktighet. Det er liten tvil om at god infrastruktur som muliggjør raskere og mer kostnadseffektiv distribusjon, vil være en viktig faktor for å opprettholde aktiviteten i skog- og trenæringen i distriktene. Det virker som om Norge i dag har en relativ ulempe på transport i forhold til Sverige og Finland, hvor langt færre bedrifter ser infrastruktur som viktig, og hvor langt færre dermed også er misfornøyd.

### **10. Entreprenørmentalitet og markedsorientert kultur**

Skog- og trenæringen er preget av for dårlig markedsorientering, noe også næringen selv har kommet til en bred erkjennelse om. Det største problemet i dag er en stor brist på markedskompetanse. Fokuset har ligget på råvare- og kostnadssiden i organisasjonene og mindre på kundebehov, innovasjon og læring. Igjen kommer vi tilbake til manglende kontakt med krevende kunder. Den sterke orienteringen mot hjemmemarkedet har gjort at industrien mangler visjoner om kapring av andeler i internasjonale markeder. Det er uheldig, både fordi den internasjonale konkurransen er på vei inn i hjemmemarkedet og fordi europeiske markeder trolig vil vokse relativt kraftig i årene som kommer. Dette burde kunne åpne for vekstpotensiale for visjonære selskaper i den norske skog- og trenæringen.

Det ser ut til å eksistere en underskog av små og nyskapende produsenter som har muligheter til å ta tre som produkt videre, særlig langt ute i verdikjeden, hvor potensialet for høye marginer er størst. Problemet er at mange av bedriftene er små, gjerne personeide, med for lite kompetanse innen markedsføring og økonomi. Dette begrenser evnen til kommersialisere og ekspandere nye konsepter og produkter. Det eksisterer per i dag for lite eksterne krefter rettet inn mot næringen som kan hjelpe entreprenørene i kommersialiseringsfasen. Investormiljøer har lite fokus på tre- og skog- og trenæringen, og næringen er for isolert til å knytte til seg komplementær kompetanse fra andre næringer.

### **11. Tilgang på spesialisert, høyt utdannet arbeidskraft**

Den største flaskehalsen for en videre utvikling av industrien er i dag kompetansenivået innen næringen. Rekrutteringen til de spesialiserte utdanningene innenfor næringen er lav, og utdanningen ser til en viss grad ut til å være i utakt med behov og utfordringer i næringen. Samtidig sliter

delar av næringen med et image-problem som gjør det vanskelig å tiltrekke seg personer fra andre næringen og nyutdannede med annen fagbakgrunn. Vi tror mye av forspranget som Finland i dag har på Norge og Sverige innen skog- og treindustrien kan relateres til tilgang på kompetanse og fokus på kompetanseutvikling.

### **10.3 Oppsummering: Skog- og trenæringens hovedproblemer**

Gjennomgangen ovenfor kan oppsummeres i fire hoved-problemområder for den norske skog- og trenæringen:

1. *Kompetanse.* Våre analyser viser at kompetansenivået i skog- og trenæringen er relativt lavt og at det er for lite fokus på kompetanseutvikling. Kunnskapen om skog og trevirke er høy, og Norge har lange tradisjoner for avanserte trekonstruksjoner, særlig knyttet til byutbygging. Det er markeds-, økonomi, strategi-, organisasjons-, kultur- og finanskompetanse som først og fremst er mangelvarer. En av årsakene til kompetanseproblemet i næringen er at bedriftene er små og markedene lokale. En annen årsak er at mange sentrale aktiviteter i skog- og trenæringen krever begrenset kompetanse og at næringen ikke har hatt behov for spesialisert kunnskap. Det bekreftes av at hverken den finske og den svenske skog- og næringen er spesielt kompetanseintensive. Imidlertid vet vi at alle næringer har et betydelig effektivitets- og innovasjonspotensial og at dette potensialet krever kompetanse. Kunnskapsøkonomien er ikke forbeholdt IKT og andre "nye næringer". Gjennom globaliseringen trenger den inn i alle næringer som åpner seg for omverdenen. Kompetanseproblemet er kanskje det mest grunnleggende i den norske skog- og trenæringen, fordi de tre andre problemene delvis er et resultat av manglende kompetanse. Som beskrevet i kapittel 2, er kunnskapsutvikling og kunnskapsspredning en funksjon av dynamikken i næringen. Jo større klyngestyrke, desto større sannsynlighet er det for at næringen blir gjenstand for kunnskapsoppgradering. Høy mobilitet, tette koblinger, hard konkurranse, krevende kunder og gode utdannings- og FOU-miljøer er faktorer som driver frem en slik kunnskapsoppgradering. Dette vil forsterkes av at en sterk næringsklynge blir attraktiv for kompetent arbeidskraft, både fra andre næringer i Norge og fra skog- og trenæringer i andre land. Kompetanseproblemet i den norske skog- og trenæringen vil derfor neppe bli løst av seg selv – i hvert fall ikke på kort sikt. Nedenfor vil vi skissere noen tiltak som kan bidra til å sette i gang hjulene.
2. *Isolasjon.* Den norske skog- og trenæringen har få kontaktpunkter ut mot andre næringer og kunnskapsmiljøer i Norge. Koblingene til

finans- og investormiljøer, som er veldig tett utviklet innenfor IKT og den maritime næringsklyngen, er det lite av i skog- og trenæringen. DnB's eierskap i Moelven er et av de få eksemplene. Denne eierposten er et resultat av økonomiske problemer i Moelven tidlig på 90-tallet og er i dag ikke ønsket av noen av partene. Det er heller ikke mange koblinger til IKT-næringen, noe alle de sterke næringsklyngene i Norge har. Det er allikevel en positiv utvikling mot nedstrømsmarkedene. Koblingene til handelsleddet og bygningsentreprenører ser ut til å ha blitt styrket, men skog- og trenæringen i Norge fremstår allikevel som relativt isolert. Vi hadde forventet at koblingene mot de svenske og finske skog- og trenæringene var mer utviklet. På institusjonelt nivå er koblingene relativt tette, men på bedriftsnivå er det langt mer begrenset. Moelven representerer et unntak, sammen med nordiske trevareprodusenter som Nobia og Vest-Wood. Når det gjelder koblinger innad i den norske næringen, har vi ingen data som tyder på at norske bedrifter har mindre kontakt med hverandre enn den svenske og finske næringen har. Et tredje område hvor den norske skog- og trenæringen fremstår som isolert, er overfor internasjonale markeder. Det bringer oss over i det tredje problemet.

3. *Internasjonalisering.* Målt i eksportandeler er den norske skog- og trenæringen relativt internasjonal, men langs alle andre indikatorer fremstår næringen som nasjonal. Få bedrifter har datterselskaper eller andre enheter utenfor Norge, det er få utlendinger ansatt i bedriftene, og nesten ingen selskaper bruker internasjonal rekruttering til å bygge kompetanse i selskapet. Det mest oppsiktsvekkende er allikevel fraværet av internasjonale ambisjoner i den norske næringen. Kontrasten til Finland og til de sterke norske næringsklyngene er slående. Det er nærliggende å trekke den konklusjon av bedriftene i den norske næringen er fornøyd med å operere på tradisjonelt vis i en nasjonal næring med norske konkurrenter og norske kunder. Vi tror imidlertid ikke at det er mulig. Det er en generell oppfatning i samfunnet om at internasjonal handel, mobilitet og kommunikasjon har store økonomiske gevinster. Derfor jobber myndighetene i de fleste land med å bygge ned barrierer mot økonomisk integrasjon. Den økonomiske integrasjonen stimuleres ytterligere av utvikling i informasjons-, kommunikasjons- og transportteknologi. Dette betyr at den norske skog- og trenæringen uansett vil møte internasjonal konkurranse. Spørsmålet er om næringen skal fortsette i gamle spor og la konkurransen utenfra trenge stadig dypere inn i næringen eller om næringen skal velge en mer offensiv internasjonal strategi.

4. *Innovasjon*. Det siste av de fire store problemene er langt på vei et resultat av de tre første. Uten kompetanseutvikling, åpenhet og internasjonalisering, vil hverken innovasjonsimpulser eller forbedringspress strømme inn i næringen. Den finske næringen satser i absolutte tall enormt mye mer på kompetanseutvikling og FOU enn den norske næringen, og selv hvis vi korrigerer for næringens og bedriftenes størrelse, er den finske satsingen betydelig større. Innovasjonsgraden i Norge er også deretter: Både finske og svenske bedrifter er mer innovative enn norske bedrifter er.

Hva resulterer svake klyngeegenskaper i? Oppgraderingsmekanismene i næringen – innovasjonspress, kunnskapsspredning og komplementariteter – blir ikke stimulert tilstrekkelig. Dermed mister næringen evnen til å forbedre og fornye seg. Som vi har vist i ”performance”-kapitlet har verdikjeden fra marked til skog hatt en svakere utvikling enn andre norske næringer og betydelig svakere enn de sterke næringsklyngene.

#### **10.4 Har skog- og trenæringen noen fremtid i Norge?**

I denne rapporten har vi dokumentert at den norske skog- og trenæringen ikke kan sies å være noen sterk næringsklynge i Norge. Hvis det utelukkende var oppgraderingsmekanismene i næringsklynger som bestemte bedrifters lokalisering, ville det sannsynligvis ikke være noen skog- og trevirksomheter igjen i Norge om få år. Bedriftene ville bli nedlagt eller flyttet til de globale kunnskapsmiljøene (for eksempel Finland) og de store markedene (for eksempel Tyskland). Imidlertid er det flere faktorer som bestemmer bedrifters lokalisering (se Reve og Jakobsen, 2001, kapittel 12). Råvaretilgang og tømmerets transportkostnader gjør oppstrømsaktiviteter (skogdrift og tremekanisk industri) lite mobile og gjør det fordelaktig å beholde disse i Norge – men det kan godt tenkes at eierne vil være finske. I tillegg vil deler av videreforedlingen ha lokal forankring, og entreprenørmarkedene vil i stor grad forbli lokale. Dessuten vil handel i all hovedsak foregå gjennom fysiske utsalgssteder lokalisert i Norge.

Oppsummert vil det si at skog- og trevirksomhet har en del egenskaper som gjør at deler av næringen uansett vil forbli i Norge. Vi mener imidlertid at den norske skog- og trenæringen har grunn til å legge ambisjonsnivået betydelig høyere. Markedsveksten i flere segmenter av skog- og treindustrien ser ut til å bli høy i Europa i årene som kommer, noe som åpner mulighetene for ekspansjon internasjonalt. Det finnes områder hvor norsk kompetanse er blant de ledende i verden, for eksempel bærekonstruksjoner i limtre og brannsikkert treverk. Denne kunnskapen bør videreutvikles og internasjonaleses. Visse foredlede trevarer, som parketter, dører, vinduer og trapper, har også gjort det bra på internasjonale

markeder, noe som viser at norske bedrifter kan være konkurransedyktige internasjonalt. Et annet positivt trekk er kunnskapen innen skog- og trebehandling. Norsk klima og maritime aktiviteter har stilt ekstreme krav til trevirke. I tillegg har tre vært det primære bygge- og innredningsmaterialet i Norge. Denne kunnskapen burde kunne videreutvikles og finne nye anvendelsesområder. Det bør også legges til at selv om den norske skog- og trenæringen skårer lavt på næringsklyngeindeksen, gjør heller ikke den svenske næringen det spesielt godt. Selv den finske næringen, som er blant de mest avanserte i verden, har lavere totalskår enn de tre sterke norske klyngene. Det sier noe om at kunnskapsøkonomien ikke har utviklet seg veldig langt innenfor skog- og trevirksomhet generelt. Dessuten er markedene fremdeles relativt lite integrert (treforedling unntatt), noe som gir svake næringer en viss beskyttelse fra de sterke. Med andre ord ligger mulighetene der, men det krever bevisst og langsiktig satsing fra næringen – i samarbeid med myndigheter.

### **10.5 Hva skal til for å gjøre næringen konkurransedyktig?**

Hva kan gjøres for å snu utviklingen i næringen fra forvitring til oppgradering? Det enkle svaret er at tiltak må settes inn mot de grunnleggende svakhetene i næringen, slik at oppgraderingsmekanismene blir stimulert. Det innebærer at næringen må

- heve kompetansenivået, særlig innen markedsføring, strategi og organisering
- åpne mere opp for impulser, samarbeid og kompetansetilgang fra de finske og svenske skog- og trenæringene og fra sterke norske næringer
- stimulere til innovasjon og entreprenørskap
- styrke de internasjonale ambisjonene

Både enkeltbedrifter, næringsorganisasjoner og myndigheter kan bidra til å løfte næringen. Nedenfor skisserer vi en del forslag som bedrifter, organisasjoner og myndigheter kan gripe fatt i for å løse utfordringen. La oss begynne hos bedriftene selv.

#### **10.5.1 Anbefalinger til bedrifter og organisasjoner**

- *Kompetanseheving.* Det må i tiden som kommer satses mer bevisst på kompetanseheving. Dette er både en nærings- og bedriftsutfordring. På bedriftsnivå ser vi tydelig at det er markedskompetansen som er utfordringen. De større selskapene har tatt tak i problemet. For eksempel har Moelven bygd opp en ny markedsdivisjon i forbindelsen med reorganisering av treindustrigruppen i avdelingene "Wood" og "Timber" For mindre bedrifter vil små ressurser ofte begrense mulighetene til å ansette høyt utdannende og erfarne personer. Vi tror mange små bedrifter er avhengig av en større kompetansebase for å

kunne klare morgendagens utfordringer, og den beste måten er ved et tettere samarbeid. Vi kan enten tenke oss nettverkssamarbeid som vi beskrev i case, eller en full sammenslåing av bedrifter for å skape sterkere enheter. Mange av problemene med kompetanse kan imidlertid løses gjennom et forpliktende samarbeid eller en strategisk allianse. Kompetanseheving i bedriftene vil gi bedre mottakskapasitet for videre utvikling.

- *Rekruttering og image.* Skog- og trenæringen har et imageproblem som svekker bedriftenes og studiestedenes rekrutteringsevne. For det første er næringen lite synlig. De fleste blir overrasket når de blir fortalt at skog- og trenæringen er en av Norges største næringer og at den var større enn hele sjømatnæringen i 1999 (målt i verdiskaping). I tillegg er næringen mer forbundet med fortiden enn fremtiden. Det er derfor viktig å synliggjøre vekst- og fremtidspotensialet i næringen. Det kan gjøres gjennom eksponering i media og bedriftspresentasjoner på studiesteder. Men image-problemet kan bare løses ved å styrke de grunnleggende forholdene i næringen. Bedriftene må sørge for tilstrekkelige karriere- og utviklingsmuligheter, og bedriftene må ha ambisjoner og vyer.
- *Incentivsystemer.* Bedriftene vi intervjuet benyttet i liten grad incentivsystemer. Dette gjelder aksjer og opsjoner, men også bonussystemer knyttet til individuelle resultater og selskapets resultater samt støtte til etterutdanning. Incentivsystemer kan styrke fokus på resultatutvikling i hele organisasjoner, og burde vurderes av flere av skog- og trenæringens bedrifter. Støtte til etterutdanning bør prioriteres. Å heve kompetansen blant dagens ansatte er meget sentralt, og blir ekstra viktig siden mange bedrifter opplever det som vanskelig å rekruttere kompetent, arbeidskraft.
- *Næringsorganisering.* I dag eksisterer det mange uavhengige bransjeorganisasjoner i skog- og trenæringen. Disse bør samles under en felles paraplyorganisasjon. Kompetanseutvikling, kunnskaps-spredning (om markedstrender, konkurransesituasjon, teknologi-utvikling, endring i rammebetingelser osv), markedsprofilering, nettverksbygging og næringspolitikk er naturlige oppgaver for en slik organisasjon. Det er viktig at denne organisasjonen er handlekraftig og at den får legitimitet blant bedriftene. Derfor bør bransjeorganisasjonene slås sammen eller overføre betydelige deler av sine midler til den overordnede skog- og treorganisasjonen. Kanskje er det en idé å tone ned bransjeinndelingen og i stedet bygge opp et regionalt organisasjonsapparat under paraplyorganisasjonen, for eksempel etter

mønster av Maritimt Forum. På den måten kan organisasjonen favne de naturlige aktørene i hver region.

- *Nettverk og samarbeid.* Bedriftene er små og næringen relativt fragmentert. Det er derfor naturlig at bedriftene knyttes sammen i nettverk for å realisere stordriftsfordeler og utnytte komplementære ressurser. Nettverkene bør utvikles på tvers av tradisjonelle bransjegrenser og kan for eksempel benyttes til å samarbeide om trelære med andre profesjoner, som arkitekter, interiørarkitekter, designere, møbelsnekkere og ingeniørbedrifter. Med andre ord opparbeide kompetanse i samarbeid med viktige ”fronter” av treprodukter- og løsninger.
- *Tresenter.* Satsningen på å bygge opp et bredt kompetansesenter for treteknologi i Trondheim ser vi på som meget positivt. Dette vil samle deler av næringens ressurser tilknyttet forskning, utvikling og kompetanseheving og antakelig gi en bedre utnyttelse av disse. Bedriftene i næringen må knyttes nært til senteret slik at man sikrer forankring mot markedet. Utviklingsprosjekter som samler flere ledd i kjeden marked – industri – skog og som involverer tresenteret aktivt i utviklingsarbeid vil bidra til å bryte ned isolasjon, og skape kunnskapsoverføring. I tillegg bør senteret i sterkest mulig grad knyttes opp mot aktører innen andre profesjoner (arkitekter, designere etc)
- *Restrukturering.* Deler av skog- og trenæringen er blitt svært konsolidert. Innen treforedling og maskinproduksjon er markedene i ferd med å bli globale, og de største aktørene har betydelige andeler av verdensmarkedet. Også handelsleddet i den norske næringen er konsolidert, med 5 sterke riksdekkende kjeder. Treindustri og trevareindustrien er derimot fortsatt fragmentert, og bedriftene er små og lokale. Det er sannsynligvis bare et tidsspørsmål før disse bransjene også blir restrukturert. Det kan være smertefullt for eierne og for de lokale lederne, men prosessen er nødvendig for at skog- og trenæringen skal utvikle seg til å bli en høyproduktiv vekstnæring. Det er imidlertid ønskelig at det blir minst to sterke treindustri-selskap i Norge, for å sikre lokal konkurranse og innovasjonspress.

### **10.5.1 Anbefalinger til myndigheter**

I Et verdiskapende Norge (Reve og Jakobsen, 2001) skisserte vi et verdiskapingspolitisk program i syv punkter. Det er naturlig at våre anbefalinger til myndighetene med hensyn til skog- og trenæringen tar utgangspunkt i dette programmet:

- *Regionale næringsklynger.* Selv om skog- og trenæringen ikke er en sterk nasjonal næringsklynge, er det betydelige regionale forskjeller. I enkelte fylker, som Nord-Trøndelag og Hedmark, har næringen en helt annen posisjon som bør reflekteres i regionalpolitikken. I stedet for at disse fylkene og kommunene satser på å utvikle nye næringer, er det fornuftig å legge forholdene til rette for at skog- og trebasert virksomhet skal styrkes. Det kan for eksempel dreie seg om utdannings- og forskningspolitikk, finansiering av lærlingeplasser, utbygging av infrastruktur og valg av materialer og form i offentlige byggeprosjekter. Myndighetene kan med andre ord bidra til at det utvikles sterke regionale næringsklynger innenfor skog- og trenæringen. Disse regionale næringene bør også stimuleres til å utvikle seg på tvers av landegrensene. Samtidig bør fylker og kommuner hvor skog- og trevirksomhet *ikke* står sterkt, ikke drive en politikk som virker sementerende på eksisterende strukturer. Det bør aksepteres at sagbruk – og dermed arbeidsplasser – blir borte hvis disse ikke lenger er lønnsomme. Dette vil medføre større konsentrasjon av skog- og trenæringen i Norge, noe som er en fordel med tanke på å utvikle sterke kunnskapsmiljøer.
- *Konsentrasjon av midler til FOU og kobling mot andre næringer.* De senere år har myndighetenes bevilgninger til FOU og utdanning innen skog- og trenæringen vært synkende. Det er lite sannsynlig at satsingen vil bli vesentlig større i årene som kommer. Det gjør det desto viktigere å konsentrere virkemiddelbruken mot få og spesialiserte miljøer. Det bør identifiseres områder hvor norske FOU-miljøer har potensiale til å bli blant de ledende i verden og rette midlene mot disse og samtidig stille krav til at FOU-miljøene samarbeider med tilsvarende miljøer i andre land.
- *Næringsrettet utdanning.* På bransjenivå må man satse mer på å utvikle og oppgradere utdannelsene knyttet til industrien. Som vi har nevnt er utdannelsene til den tremekaniske industrien både i Norge og Sverige sterkt knyttet til skogen. Den kompetansen som i første rekke mangler i dag er markedskompetanse. Utdannelsen bør videreutvikles for bedre å favne hele verdikjeden marked-industri-skog.
- *Stimulere til økt kommunikasjon, nettverksbygging, kompetanseutvikling og internasjonalisering.* Myndighetene kan ta initiativ til å styrke kommunikasjonsarenaene, men det beste vil være om næringen selv driver frem nettverk, kompetanse og internasjonalisering, fordi



dette sikrer forankring og eierskap hos bedriftene. Det er imidlertid en fare for at initiativene blir for små og at utviklingen går for sent hvis bedriftene skal drive det frem selv, både fordi det er et gratispassasjerproblem forbundet med slike kollektive aktiviteter og fordi det krever kompetanse, tid og prioritet. Vi anbefaler derfor at myndighetene stimulerer til kompetanse- og nettverksbyggende tiltak, både gjennom å stille kompetanse til rådighet (SND, Eksportrådet, Landbruks- og Nærings-/handelsdepartementet) og gjennom å fasilitere og finansiere prosjekter i en tidlig fase.

- *Konkurransopolitikk.* Det er viktig at myndighetene utøver en effektiv konkurransepolitikk overfor næringen og fjerner alle barrierer mot effektiv konkurranse – både innad i næringen og mellom land.
- *Reguleringer.* En av rollene myndighetene har overfor skog- og trenæringen er som *regulator*. Det er viktig at reguleringen ikke skaper barrierer mot næringsutvikling, men at den tvert i mot bidrar til å stimulere til mobilitet, kommunikasjon og internasjonalisering. Derfor er det viktig å harmonisere reguleringen på tvers av landegrensene, for eksempel med hensyn til transport. Skog- og trenæringen er transportintensiv, og strengere kjøretøybestemmelser i Norge enn i Sverige og Finland gir norske aktører en konkurranseulempe. Denne blir fremhevet av mange av næringens aktører.



## Vedlegg 1: Eksportkoder (HS-koder)

Kode	Navn
3804	Residual lyes from the manufacture of wood pulp etc
3805	Gum, wood, / sulph turp & terpenic oils; cru dipentene; sulphite turp etc
3806	Rosin & resin acids, and derivatives; rosin spirit & oils; run gums
3807	Tar, tar oils, creosote & naphtha of wood; veg pitch; brewer' pitch & sim prep
4401	Fuel wood; wood in chips or particles; sawdust & wood waste & scrap
4402	Wood charcoal (including shell or nut charcoal)
4403	Wood in the rough w/ n stripped of bark or sapwood, or roughly squared
4404	Hoopwood; split poles; pile, pickets & stake of wood; wooden sticks; chipwood
4405	Wood wool; wood flour
4406	Railway or tramway sleepers (cross-ties) of wood
4407	Wood sawn/ chipped lengthwise, sliced/ peeled w/ n planed, sanded etc
4408	Veneer sheets & sheets for plywood & o wood sawn lengthwise, sliced/ peeled
4409	Wood continuously shapd along any edges w/ n pland, sanded/ finger-jointd
4410	Particle board and similar board of wood or other ligneous materials
4411	Fiberboard of wood or other ligneous materials
4412	Plywood, veneered panels and similar laminated wood
4413	Densified wood, in blocks, plates, strips or profile shapes
4414	Wooden frames for paintings, photographs, mirrors or similar objects
4415	Case, box, crate, drums & sim packing of wood; cable-drum, pallet etc of wood
4416	Casks, barrels, vats, tubs & other coopers' prod & parts, of wood, incl staves
4417	Tools, broom/ brush handles & bodies, boot/ shoe lasts & trees, of wood
4418	Builders' joinery & carpentry of wood, incl cellular wood panel, shingl...
4419	Tableware and kitchenware of wood
4420	Wood marquetry & inlaid wood; caskets & cases for jewly/ cutlery, wood, etc
4421	Articles of wood, nes
47	Pulp of wood/ of other fibrous cellulosic mat; waste etc
48	Paper & paperboard; art of paper pulp, paper/ paperboard
640691	Parts of footwear of wood
820530	Planes, chisels, gouges and similar cutting tools for working wood
820820	Knives & blades for machines or mechanical appliances for wood working
841932	Dryers for wood, paper pulp, paper or paperboard
8439	Machinery for making pulp of fibrous cellulosic mat for mak/ fin paper
8441	Machinery for mak up paper pulp, paper/ paperbd, incl cut machines, nes
8465	Mach-tool for wrkg wood/ cork/ bone/ hard rbr & pla, ex nailg/ glueing...
847930	Press f the mfr of part/ fib board/ f treat wood etc nes hvg indiv func
940161	Seats with wooden frames, upholstered nes
940169	Seats with wooden frames, nes
940330	Office furniture, wooden, nes
940340	Kitchen furniture, wooden, nes
940350	Bedroom furniture, wooden, nes
940360	Furniture, wooden, nes
9406	Prefabricated Buildings
9406	Prefabricated Buildings
961410	Roughly shapd blocks of wood o root, for the manufacture of smokg pipes
9887	Components of complete industrial plants: processing of wood

## Vedlegg 2: Største bedrifter i de nordiske skog- og trenæringene (1999)

	LAND	FLASS I KJØDE	FOKUS	OMSETNING (SKOGREL.)	DRIFTS-MARGIN	ANSATTE	HØVEDKONTOR	EIERSTRUKTUR	AKTIVITET I NORGE
StoraEnso	Fin/Sve	Fullt integrert	Papir: 50% Emballasje: 21%	85 mrd	13,3%	40 226	Helsinki Stockholm	Finske stat: 24% Internasjonale: 32%	
UPM-Kymmene	Finland	Fullt integrert	Papir: 56% Emballasje: 21%	66 mrd	19,0%	30 963	Helsinki	Måset opprett Internasjonale: 57%	Emballasjeenhet Salgskontor
SCA	Sverige	Fullt integrert	Hygiene: 42% Emballasje: 30%	59 mrd	10,4%	37 679	Stockholm	Industrivärden 23% Internasjonale: 23%	To enheter innen hygiene
Metsä	Finland	Fullt integrert	Papir: 30% Trenindustri: 20%	46 mrd	8,5%	21 421	Metsä	Finske skogiere Disse skogeieme står for ca 50% av privateid finsk skogsareal	
Assidomän	Sverige	Fullt integrert	Emballasje: 46% Søker: 24%	22 mrd	5,4% (før nedskrivning)	17 060	Stockholm	Svenske stat: 35,5% Internasjonale: 17%	
Holmen	Sverige	Fullt integrert	"Paper": 50%	19	12,7%	8 430	Stockholm	Lundbergforetgen: 23% Internasjonale: 22%	
Metsä	Finland	Produsent av maskiner og utstyr til papir og skogindustri		18 mrd (ca. 65% av konsernet)	-2,1%	12 500	Helsinki	Offentlig: 22,5% UPM-Kymmene: 14,7% Internasjonale: 2%	
Norske Skog	Norge	Magasin- og avispapir		18 mrd	11,7%	6 315	Oslo	Skogiere: 37% Internasjonale: 28%	Hovedkontor 4 papirfabrikker
Ahlström	Finland	Papir, emballasje og maskin/pumper		17 mrd	3,2%	10 991	Helsinki	Familien Ahlström: 62,5%	2 enheter: -Ahlström skore (papplyser) -Ahlström pumps
Myllykoski	Finland	Magasin og avispapir		9 mrd	17,2%	3 300	Helsinki	Privateid	
Södra Skog- ägarna	Sverige	Masse, trenindustri, bioenergi		7 mrd	3%	2 900	Vaxjö	Södra skogsforening (sveriges største)	
Munksjö	Sverige	Papir, emballasje, masse, hygieneprodukter		4 mrd	6%		Jönköping	Smarfit Holding: 33% Internasjonale: 57%	-Norpapp (2 produksjonsen- heter, emballasje) -Sunland-Eker Papirfabrikker (hygiene) -Pava-fitness (hygiene) Inpak (papir) -Dabwell (emballasje)
Nobia	Sverige	Trebasert industri, men spesialisert innen kjøkkentredning		3,7 mrd	3%	3 334	Göteborg	Industri kapital (Uk): 45% Internasjonale: 73%	Omsetning i Norge: 17% (4. Største marked) Ansatte i Norge: 7%
Moebein industrier	Norge	Trebasert industri		3,5 mrd	3%	2 351	Moebein	DnB: 20% Norske Skog: 22% Lövenskjöld gran 7% SHD: 7%	Hovedkontor Produksjon hovedsaklig i Norge/Sverige
M. Peterson & søn	Norge	Emballasje		3,1 mrd	1%	2 200	Moss	Familieeid	Hovedkontor Største produksjon. Har også produksjon i Sverige/Finland
Jaskko Pöyry Consulting	Finland	Spesialiserte konsulentjeneste r og corporate finance rettet mot skogsektoren		1,5 mrd	10%	330	Vantaa	Corbis S.A.: 23% Internasjonale: 2%	Norsk avdeling omsatte for 25 mill i 1999
Trebruk	Sverige	Finnpapir Eier skog		2,8 mrd	5%	1 679	Göteborg		
Skogägarna Mellanskog	Sverige	Skogbruk biobrensel		2,8 mrd	-5%	875	Uppsala	Skogeieme i foreningen	

## **Senter for verdiskaping**

Senter for Verdiskaping ble opprettet i januar 2001 som en videreføring av forskningsprosjektet "Et verdiskapende Norge". Senteret hører inn under Institutt for strategi og skal være et ledende kunnskapssenter for studier av verdiskaping, konkurransedyktighet og innovasjon, samt bidra til økt verdiskaping i det norske samfunn gjennom forskning og benchmarking - analyser. Senteret er tverrfaglig og forsker på og publiserer utredninger om verdiskaping, både på bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk nivå. Senteret vil publisere årlige benchmarking-analyser for den underliggende verdiskapingsevnen i næringer nasjonalt og internasjonalt. Senteret har i dag åtte ansatte og kobler inn fagressurser fra ulike institutter på BI, og samarbeidspartnere i flere land.

### **Erik W. Jakobsen**

Erik W. Jakobsen er Siviløkonom og dr. oec. fra Norges Handelshøyskole og er førsteamanuensis i strategi ved Handelshøyskolen BI. Han leder Senter for Verdiskaping og var prosjektleder for Et verdiskapende Norge. Jakobsens faglige kjerneområder er strategisk ledelse, verdiskaping og organisasjonsutforming.

### **Martin Vikesland**

Martin Vikesland er ansatt som analytiker ved Senter for Verdiskaping. Han er Siviløkonom fra Handelshøyskolen BI med spesialisering innen strategi. I prosjektet Et verdiskapende Norge var Vikesland medforfatter av rapportene "Den norske olje og gassklyngen - internasjonalisering, omstilling eller forvitring" og "Verdiskaping og internasjonal konkurransedyktighet i den norske sjømatnæringen". Har tidligere studert statsvitenskap.

### **Lars Kristen Holst**

Lars Kristen Holst er Siviløkonom fra Handelshøyskolen BI med spesialisering innen bedriftsutvikling. Holst jobber som prosjektkonsulent ved Senter for Verdiskaping, og studerer skogbruksfag ved Sveriges Lantbruks Universitet.

URL: <http://www.verdiskaping.bi.no/>