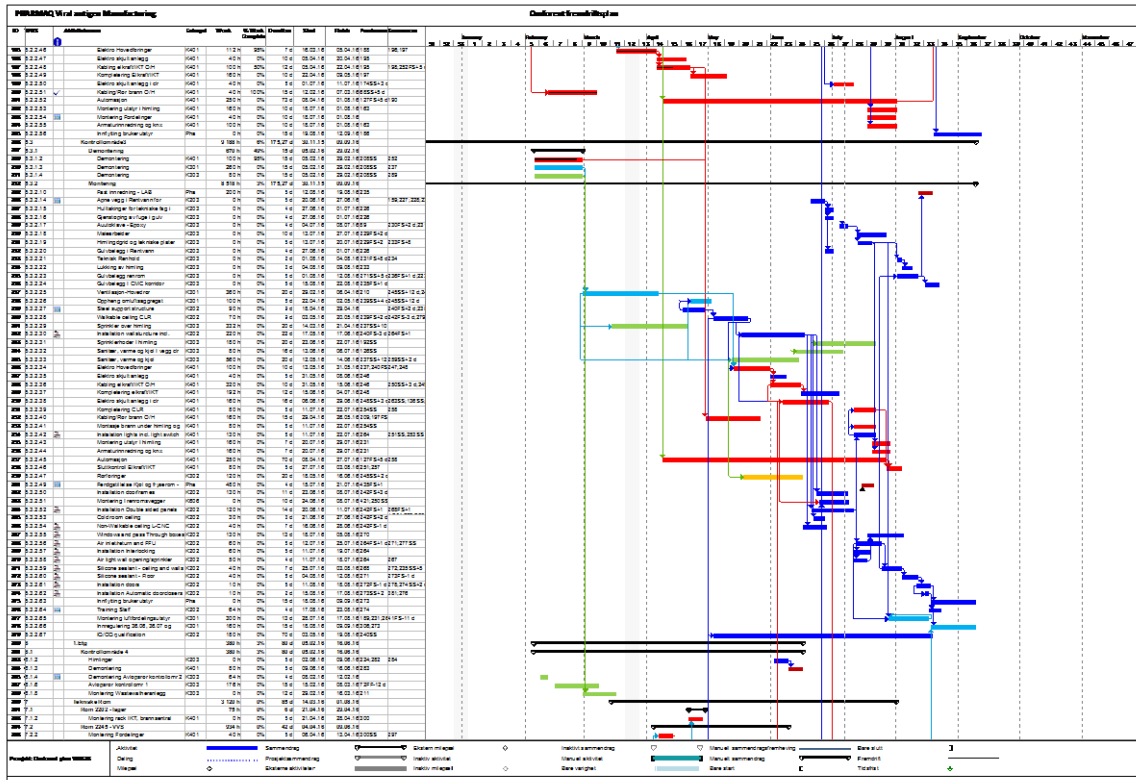


Vedleggene i dette dokumentet er hentet fra Pharmaq. Her kan man se på hvordan Pharmaq har gjort det i henhold til teorien.

Vedlegg 1. Omforent fremdriftsplan med milepæler.



Vedlegg 2.

Prosjekt:					
PHARMAQ Viral antigen Manufacturing					
Tittel:					
Bilag D3					
Rutiner for varsel, endringshåndtering og avviksbehandling					
02	For kommentarer	12.01.2016	ÅFA	PHQ	ÅFA
01	For kommentarer	12.01.2016	ÅFA	PHQ	ÅFA
Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent
Kontraktor/leverandørs logo:		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:	Antall sider: Side 5 av 14
Prosjekt: PVM		Fag:	Dok.type:	Løpenr.: 168	Rev.nr.: 02

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	7
1.1	Hensikt	7
1.2	Definisjoner	7
1.3	Ansvar	7
2	Rutine for varslings.....	8
2.1	Bruksområde for skjema: Varsel fra entreprenør	8
2.2	Utfylling av skjema: Varsel fra entreprenør	8
2.3	Registrering/oppfølging	8
2.4	Grensen mot bruksområde for skjema: Krav om endringsordre.....	8
3	Rutiner for endringshåndtering.....	9
3.1	Prisforespørsel	9
3.1.1	Bruksområde for skjema: Prisforespørsel.....	9
3.1.2	Utfylling av skjema	9
3.1.3	Registrering/oppfølging.....	9
3.2	Krav om endringsordre.....	9
3.2.1	Bruksområde for skjema: Krav om endringsordre fra entreprenør.....	9
3.2.2	Utfylling av skjema	9
3.2.3	Registrering/oppfølging.....	10
3.3	Endringsordre.....	10
3.3.1	Bruksområde for skjema: Endringsordre	10
3.3.2	Utfylling av skjema	10
3.3.3	Registrering/oppfølging.....	10
3.3.4	Mindre tilleggsarbeider.....	10
4	Rutiner for avviksbehandling.....	11
4.1	Bruksområde for skjema: Avviksmelding fra entreprenør	11
4.2	Bruksområde for skjema: Avvikssøknad fra entreprenør.....	11
4.3	Bruksområde for skjema: Avviksmelding for avvik avdekket av byggherren	11
4.4	Utfylling av skjema: Avviksmelding/-søknad fra entreprenør	11
4.5	Utfylling av skjema: Avviksmelding fra byggherre	11
4.6	Registrering/oppfølging	12
4.7	Grensen mot bruksområde for skjema «Krav om endringsordre».....	12
4.8	Grensen mot bruksområde for skjema "Varsel"	12
	Vedlegg 1: Varsel fra entreprenør	13
	Vedlegg 2: Prisforespørsel/pristilbud	14
	Vedlegg 3: Krav om endringsordre fra entreprenør	16
	Vedlegg 4: Endringsordre	17
	Vedlegg 5: Avviksmelding/-søknad fra entreprenør	18
	Vedlegg 6: Avviksmelding for avvik avdekket av byggherren.....	19

1 Innledning

1.1 Hensikt

Formålet med dette dokumentet er å beskrive hvordan Entreprenørens varsler skal behandles og dokumenteres i den hensikt å sikre enhetlig og tilfredsstillende behandling, hvordan endringer til kontrakt skal behandles og dokumenteres i den hensikt å sikre enhetlig og tilfredsstillende behandling samt hvordan sikre enhetlig og tilfredsstillende registrering og behandling av Entreprenørens avviksmeldinger/-søknader samt avvik oppdaget av Byggherren.

1.2 Definisjoner

Entreprenør: Entreprenør benyttes i dette dokument som betegnelse på Byggherrens kontraktspart uansett kontraktstype. Entreprenør er således fellesbetegnelse på kontraktspart i entrepriser og vare- og utstyrsleveranser.

Varsel: Et varsel skal benyttes når Entreprenøren vil informere Byggherren om byggherreforhold som kan få betydning for Entreprenørens mulighet til å overholde gjeldende frister og/eller føre til merutgifter eller økt vederlag, slik at Byggherren kan iverksette korrigerende tiltak.

Prisforespørsel: Forespørsel fra Byggherren til Entreprenøren om pris på potensielle endringsarbeider.

Krav om endringsordre: *Krav om endringsordre* er krav fremsatt på fastsatt skjema av Entreprenøren til Byggherren om at endringsordre skal utstedes. «*Krav om endringsordre*» kan omfatte konsekvenser for både tid og kostnad.

Endringsordre: Bestilling som beskriver endring av kontraktens arbeidsomfang, herunder konsekvenser for tid og kostnad. «*Endringsordre*» utstedes av Byggherren på eget skjema på grunnlag av priset "*Prisforespørsel*" eller "*Krav om endringsordre*."

Avvik: Kontraktsarbeid som er utført i strid med kontrakten og årsaken til feilen er forhold Entreprenøren svarer for. Avviket kan gjelde ethvert krav i kontrakten, herunder kontraktens kvalitetskrav til sluttproduktet, kontraktens krav til produksjonsmetode, kontraktens krav til helse- miljø og sikkerhet, eller ytre miljø, kontraktens krav til forvaltning drift og vedlikehold, kontraktens krav til dokumentasjon etc.

Avviksmelding: Avviksmelding fra Entreprenøren til Byggherren skal benyttes når Entreprenøren har utført kontraktsarbeidene i strid med kontrakten og årsaken til feilen er forhold Entreprenøren svarer for.

Avviksmelding kan også benyttes av Byggherren når Byggherren oppdager at Entreprenøren har utført kontraktsarbeidene i strid med kontrakten.

Avvikssøknad: Skal brukes når Entreprenøren ønsker å foreslå en alternativ løsning til kontrakten.

1.3 Ansvar

Byggherren er ansvarlig for utarbeidelse og oppdatering av rutiner for varsel, endringshåndtering og avviksbehandling.

2 Rutine for varsling

2.1 Bruksområde for skjema: Varsel fra entreprenør

Varsel fra entreprenør skal benyttes når Entreprenøren skal orientere Byggherren om forhold som ikke er i henhold til kontraktsforutsetningene og som kan få betydning for hans mulighet til å oppfylle kontakten. Formålet er å gi byggherren en mulighet til å iverksette korrigerende tiltak slik at forholdet ikke får betydning, eller minst mulig betydning.

Det benyttes eget skjema som vist i vedlegg 1. Det skal sendes separat varsel for hvert forhold.

2.2 Utfylling av skjema: Varsel fra entreprenør

Kontrakt/entreprenør skal angi kontraktsnummer og navn på Entreprenøren.

Kodestreg skal angi kontraktsnummer, type henvendelse (V for varsel) og Entreprenørens fortløpende nummerering av varslene, *eksempel: K201 - V001*.

Varsel skal være spesifisert med stedsangivelse, tegningsreferanse og kontraktsreferanse i samsvar med kapittel- / postnummerering i kontraktens Bilag C så langt dette er mulig.

Entreprenøren skal beskrive så presist som mulig det forhold som er i strid med kontraktsforutsetningene.

Entreprenøren skal angi de mulige konsekvenser av forholdet dersom forholdet ikke blir rettet innen angitt frist. Dersom forholdet kan ha innvirkning på fremdrift eller kostnader, skal Entreprenøren vise til spesifikke frister og kostnader.

Dersom det benyttes vedlegg til én eller flere poster, skal antall sider i vedlegget oppgis i skjemaet og alle sider i vedlegget merkes med angivelse av hvilket varsel de tilhører. Dersom det ikke er vedlegg til varselet, angis dette på skjema med «Ingen».

Entreprenøren skal fastsette en *frist for korrigerende tiltak*.

Utfylt skjema med vedlegg sendes til Byggherren for behandling. Skjema skal sendes uten følgebrev.

2.3 Registrering/oppfølging

Entreprenøren skal føre logg for varsler innenfor egen kontrakt/tiltransporterte underentrepriser. Loggen skal vedlegges månedsrapport. Kfr. Bilag D2.

Byggherren etablerer en sentral logg hvor samtlige varsler og status for disse registreres for alle entrepriser.

2.4 Grensen mot bruksområde for skjema: Krav om endringsordre

Dersom Byggherrens korrigerende tiltak ikke er tilfredsstillende, slik at forholdet fører til en merkostnad eller forsinkelse for Entreprenøren, kan Entreprenøren fremme krav.

Når Entreprenøren er klar over at forholdet har eller vil få betydning for muligheten til å levere innenfor gjeldende frister, fører til merkostnader eller økt vederlag, fremmes krav ved bruk av skjema: "*Krav om endringsordre*". Det benyttes eget skjema som vist i Vedlegg 3.

3 Rutiner for endringshåndtering

3.1 Prisforespørsel

3.1.1 Bruksområde for skjema: Prisforespørsel

I forbindelse med potensielle endringsarbeider utarbeider Byggherren en prisforespørsel. Det benyttes eget skjema som vist i Vedlegg 2.

Prisforespørsel oversendes Entreprenøren for utarbeidelse av pristilbud. Pristilbud oversendes innen angitt frist til Byggherren for behandling. Beslutter Byggherren å gjennomføre endringen, utstedes det en Endringsordre på basis av pristilbudet fra Entreprenøren. Det benyttes eget skjema som vist i vedlegg 4.

3.1.2 Utfylling av skjema

Kodestreng skal angi kontraktsnummer, type henvendelse (P for Prisforespørsel) og Byggherrens fortløpende nummerering av prisforespørslene. **eksempel: K201 - P001.**

Prisforespørsel skal som hovedregel være spesifisert i samsvar med kapittel- /postnummerering i kontraktens bilag C.

Byggherren skal angi årsakene til potensielle endringsarbeider.

Byggherren skal beskrive så presist som mulig de potensielle endringsarbeidene.

Dersom det benyttes vedlegg, skal antall sider oppgis i skjemaet og alle sider i vedlegget merkes med angivelse av hvilket krav de tilhører. Dersom det ikke er vedlegg til prisforespørselen, angis dette på skjema med «Ingen».

3.1.3 Registrering/oppfølging

Byggherren etablerer sentralt register hvor samtlige prisforespørsler og status for disse registreres for alle entrepriser.

Entreprenøren skal føre logg over prisforespørsler han mottar med status for hver forespørsel. Loggen vedlegges månedsrapport. Kfr. Bilag D2.

3.2 Krav om endringsordre

3.2.1 Bruksområde for skjema: Krav om endringsordre fra entreprenør

Dersom et varsel fra Entreprenøren fører til et Krav og endringsordre fremmes krav ved bruk av skjema: «*Krav om endringsordre*». Det benyttes eget skjema som vist i Vedlegg 3.

Omfatter et krav flere entrepriser/tiltransporterte underentrepriser, skal det utstedes et «*Krav om endringsordre*» pr. entreprise.

3.2.2 Utfylling av skjema

Kontrakt/entreprenør skal angi kontraktsnummer og navn på Entreprenøren.

Kodestreng skal angi kontraktsnummer, type henvendelse (K for krav) og Entreprenørens fortløpende nummerering av kravene, **eksempel: K201 - K001.**

Krav skal være spesifisert med stedsangivelse, tegningsreferanse og kontraktsreferanse i samsvar med kapittel- / postnummerering i kontraktens Bilag C så langt dette er mulig.

Entreprenøren skal beskrive så presist som mulig grunnlag for kravet.

Entreprenøren skal angi de mulige konsekvenser av forholdet dersom forholdet ikke blir rettet innen angitt frist, herunder krav om tilleggsvederlag og fristforlengelse.

Dersom det benyttes vedlegg, skal antall sider oppgis i skjemaet og alle sider i vedlegget merkes med angivelse av hvilket krav de tilhører. Dersom det ikke er vedlegg til kravet, angis dette på skjema med «Ingen».

Entreprenøren har ikke krav på prisregulering hvis han ikke har tatt forbehold om dette i sitt «*Krav om endringsordre*» eller slik rett følger av kontrakten.

Utfylt skjema med vedlegg sendes til Byggherren for behandling. Skjema sendes uten følgebrev, hvis ikke annet er avtalt.

3.2.3 Registrering/oppfølging

Entreprenøren fører logg over «Krav om endringsordre» innenfor egen kontrakt/tiltransportert underentreprise. Loggen skal vedlegges månedsrapport. Kfr. Bilag D2.

Byggherren etablerer sentralt register hvor samtlige krav om endringsordre og status for disse registreres for alle entrepriser.

3.3 Endringsordre

3.3.1 Bruksområde for skjema: Endringsordre

Hvis Byggherren aksepterer et pristilbud på «*Prisforespørsel*» eller et «*Krav om endringsordre*», utstedes det en «*Endringsordre*», som vist i vedlegg 4. Ferdig utfylt «*Endringsordre*» sendes til Entreprenøren i 2 eksemplarer. Entreprenøren signerer og returnerer ett eksemplar til Byggherren.

«*Endringsordre*» har status som bestilling og har kontraktsmessig tilhørighet til den kontrakt som er angitt med kontraktsnummer på skjemaet. Hvis ikke annet er angitt, beholder for øvrig alle vilkår og bestemmelser i kontrakten sin fulle gyldighet, inklusive tidligere bestilte endringer og tillegg.

All påfølgende referanse til Endringsordren skal angis med endringsordrenummer.

3.3.2 Utfylling av skjema

Kodestreg skal angi kontraktsnummer, type henvendelse (E for endringsordre) og Byggherrens fortløpende nummerering av ordrene, **eksempel: K201 - E001**.

Byggherren skal beskrive bestillingen så presist som mulig.

Byggherren skal angi leveringsbetingelser og forutsetninger.

4.3.3 Registrering/oppfølging

Byggherren etablerer en sentral logg hvor samtlige endringsordrer og status for disse registreres for alle entrepriser.

Entreprenøren fører logg over endringsordrer innenfor egen kontrakt/tiltransportert underentreprise. Loggen skal vedlegges månedsrapport. Kfr. Bilag D2.

3.3.4 Mindre tilleggsarbeider

Mindre tilleggsarbeider bestilles gjennom Endringsordre.

4 Rutiner for avviksbehandling

4.1 Bruksområde for skjema: Avviksmelding fra entreprenør

Avviksmelding fra entreprenør skal benyttes der Entreprenøren har utført kontraktsarbeidene i strid med kontrakten og årsaken er forhold han selv svarer for. Avviksmelding innebærer således at Entreprenøren erkjenner ansvar for feilen. Det benyttes eget skjema som vist i Vedlegg 5.

4.2 Bruksområde for skjema: Avvikssøknad fra entreprenør

Avvikssøknad fra entreprenør skal benyttes der Entreprenøren ønsker å foreslå en alternativ løsning til kontrakten. Avvikssøknad er således en søknad om å få utføre arbeidene på annen måte enn beskrevet i kontrakten. Avvikssøknad kan føre til Endringsordre. Det benyttes eget skjema som vist i Vedlegg 5.

4.3 Bruksområde for skjema: Avviksmelding for avvik avdekket av byggherren

Vedlagte skjema: «Avviksmelding for avvik avdekket av byggherren» skal benyttes når Byggherren oppdager at Entreprenøren har utført kontraktsarbeid i strid mot kontrakten og årsaken er forhold Entreprenøren selv svarer for. Det benyttes eget skjema som vist i Vedlegg 6.

4.4 Utfylling av skjema: Avviksmelding/-søknad fra entreprenør

Kontrakt/entreprenør skal angi kontraktsnummer og navn på Entreprenøren.

Kodestreng skal angi kontraktsnummer, type henvendelse (A for avviksmelding og S for søknad) og Entreprenørens fortløpende nummerering av varslene, **eksempel: K201 - A001 eller K201 – S001**.

Ved avviksmelding skal Entreprenøren angi det spesifikke kontraktsarbeidet som er feil utført. Entreprenøren skal videre beskrive sine egne forslag til korrigerende tiltak. Enhver konsekvens av det korrigerende tiltak, herunder konsekvenser for fremdrift, skal beskrives.

Ved søknad om avvik skal tilbudet beskrive eventuelle kostnader/kostnadsreduksjoner og mulig innvirkning på andre entrepriser.

Dersom det benyttes vedlegg, skal antall sider i vedlegget oppgis i skjemaet og alle sider i vedlegget merkes med angivelse av hvilket avvik de tilhører. Dersom det ikke er vedlegg til avviket, angis dette på skjema med "Ingen".

Utfylt skjema med vedlegg sendes til Byggherren for behandling. Skjema sendes uten følgebrev.

4.5 Utfylling av skjema: Avviksmelding fra byggherre

Kontrakt/entreprenør skal angi kontraktsnummer og navn på Entreprenøren.

Kodestreng skal angi kontraktsnummer, type henvendelse (A for avviksmelding) og Entreprenørens fortløpende nummerering av varslene, **eksempel: K201 - A001**

Ved avviksmelding skal Byggherren angi det spesifikke kontraktsarbeidet som er feil utført.

Dersom det benyttes vedlegg, skal antall sider i vedlegget oppgis i skjemaet og alle sider i vedlegget merkes med angivelse av hvilket avvik de tilhører. Dersom det ikke er vedlegg til avviket, angis dette på skjema med "Ingen".

Utfylt skjema med vedlegg sendes til Entreprenøren for behandling. Skjema sendes uten følgebrev

4.6 Registrering/oppfølging

Byggherren etablerer en sentral logg hvor samtlige *Avviksmeldinger/-søknader* og status for disse registreres for alle entrepriser.

Entreprenøren fører logg for *Avviksmelding/-søknad* innenfor egen kontrakt/tiltransportert underentreprise. Loggen skal vedlegges månedsrapport. Kfr. Bilag D2.

4.7 Gresen mot bruksområde for skjema «Krav om endringsordre»

Avviksmelding innebærer at Entreprenøren erkjenner ansvar for feilen.

Entreprenøren kan derfor ikke sende skjema «Krav om endringsordre» for samme forhold.

Dersom Entreprenøren mener at byggherreforhold er årsaken til feilen skal Entreprenøren kun benytte skjema «Krav om endringsordre».

En avvikssøknad kan føre til Endringsordre fra Byggherren dersom den alternative løsningen blir valgt.

4.8 Gresen mot bruksområde for skjema "Varsel"

Dersom Entreprenøren mener at byggherreforhold kan føre til feil, skal Entreprenør kun benytte skjema "Varsel".

Varsel fra entreprenør

Navn på varselet:		
Fra kontrakt/entreprenør:	Til PVM v/byggherrens representant:	Kodestreg: (Kontraktnr - V+Løpenr)
Stedsreferanse (bygg/rom):	Tegningsreferanse:	Kontraksreferanse:
1. Entreprenørens beskrivelse av forholdet:		Vedlegg:
2. Entreprenørens konsekvensvurdering:		Vedlegg:
3. Entreprenørens frist for byggherrens korrigerende tiltak:	_____ Dato sendt Entreprenørens underskrift	
4. Byggherrens tilbakemelding:		Vedlegg:
Dato:	Byggherrens underskrift:	

Prisforespørsel/pristilbud

Navn på prisforespørsel:							
Dato:	Kodestreg: (Kontrakt - P+Løpenr.):	Referanse: (Kontrakt - V/K+Løpenr.)					
Prisforespørsel: Prisforespørsel sendes:							
Entreprisenr.: _____		Entreprenør: _____					
<input type="checkbox"/> ARK		<input type="checkbox"/> RIB	<input type="checkbox"/> RIE	<input type="checkbox"/> RIV	<input type="checkbox"/>		
Annen _____							
Utarbeidet av (Firma og saksbehandler):		Koordinert med:					
Årsak:					Vedlegg: _____		
Beskrivelse:					Vedlegg: _____		
Tegn.nr.:		Rev.dato:		Tegn.nr.:		Rev.dato:	
Frist for entreprenørens tilbud:							

Tilbud fra entreprenør				
Originalskjema sendes Byggherens representant.				
Pristilbud (Eks. mva)	kr.	Pristilbud (Inkl. mva.)	kr.	Vedlegg: _____
Fremdriftskonsekvens				
(Hvis entreprenøren krever fristforlengelse beskrives hvilke frister som kreves endret og antall dager som kreves)				Vedlegg: _____
Dato:				
Sign:				
Dato: _____		Sign _____		

Krav om endringsordre fra entreprenør

Navn på endringsordren:		
Fra kontrakt/entreprenør:	Til PVM v/byggherrens representant:	Kodestreg: (Kontrakt nr - K+Løpenr)
Stedsreferanse (bygg/rom):	Tegningsreferanse:	Kontraksreferanse:
1. Entreprenørens beskrivelse av grunnlaget for kravet:		Vedlegg:
2. Entreprenørens krav om tilleggsvederlag/utgiftsdekning:		Vedlegg:
3. Beskrivelse av og begrunnelse for entreprenørens fristfristforlengelse:		Vedlegg:
Dato:	Entreprenørens underskrift:	
4. Byggherrens tilbakemelding:		Vedlegg:
Dato:	Byggherrens underskrift:	

Endringsordre

Entreprenør
Adresse

Att: navn.navn

Dato

Referanse

Kodestreg (Kontrakt - E+Løpenr)

Referanse: (Kontrakt - P/K+Løpenr.)

Navn på endringsordren:		
Følgende bestilles (for eventuelle detaljer se vedlegg):		
Kompensasjon:	Beløp :	
	Eventuelle forutsetninger:	
	Mva: Sum:	
Leveringsbetingelser/andre forutsetninger:		
Planlagt start: xx.xx.20xx	Planlagt slutt: xx.xx.20xx	Antall vedlegg:
<i>Representant for Leverandør:</i>		<i>Representant for Byggherrenr:</i>
_____	_____	
<i>sign.</i>	<i>sign.</i>	<i>dato</i>
<i>dato</i>		
Med unntak av de kontraktuelle endringer som er avtalt ovenfor, beholdes alle vilkår og bestemmelser i avtalen - innbefattet tidligere endringer og tillegg - sin fulle gyldighet. Bestillingen foreligger i 2 originaler hvorav partene beholder hver sin. Ved mottak av bestillingen skal leverandøren returnere ett eksemplar i signert stand.		

Avviksmelding/-søknad fra entreprenør

Navn på avviket:		
Fra kontrakt/entreprenør:	Til PVM: v/byggherrens representant:	Kodestreg: (Kontraktnr - A+Løpenr)
Stedsreferanse (bygg/rom):	Tegningsreferanse:	Kontraksreferanse:
1. Entreprenørens avviksmelding:		Vedlegg:
2. Søknad om avvik:		Vedlegg:
Dato:	Entreprenørens underskrift:	
3. Byggherrens tilbakemelding:		Vedlegg:
Avviket er utbedret/avklart i henhold til avtale. Dato:	Entreprenørens underskrift:	
Avviket er lukket/avklart i henhold til avtale. Dato:	Byggherrens underskrift:	

Avviksmelding for avvik avdekket av byggherren

Navn på avviket:		
Fra PVM: v/byggherrens representant:	Til kontrakt/entreprenør:	Kodestreg (Kontraktnr - A+Løpenr):
Stedsreferanse (bygg/rom):	Tegningsreferanse:	Kontraksreferanse:
1 Beskrivelse av avviket:		Vedlegg:
Dato:	Byggherrens underskrift:	
2. Forslag til korrigerende tiltak fra entreprenør:		Vedlegg:
Dato:	Entreprenørens underskrift:	
Avviket er utbedret/avklart i henhold til avtale. Dato:	Entreprenørens underskrift:	
Avviket er lukket/avklart i henhold til avtale. Dato:	Byggherrens underskrift:	

Vedlegg 3:

Risikoanalyse utførelse

Denne risikoanalysen må oppdateres av byggherren sammen med entreprenørene. Det må gjøres en vurdering av sannsynlighet og konsekvens for de beskrevne risikoer. Dersom entreprenørene avdekker risiko som ikke er medtatt i denne risikoanalysen må dette inntas og beskrives.

S = sannsynlighet, K = konsekvens, R = risiko

Nr	Risikoområde	Beskrivelse av risiko	S	K	R	Risikoreducerende tiltak	Ansvarlig
1	Høyspentkabel med påsatt strøm i riveområde?	Kortslutning av kabel med strømgjennomgang på person. Kortslutning av kabel med brann som resultat.				Tydelig merking av kabel.	Norconsult
2	Brann.	En branncelle for hele området				Brannrutiner må etableres. Brannslukningsutstyr må være tilgjengelig.	K201
3	Transport av rivemasser skjer ut i områder med trafikk.	Påkjørsel av personer. Påkjørsel av biler.				Rutiner for ut og inntransport gjennom trafikkert område.	K201
4	Demontering og uttransport av gamle ventilasjonskanaler.	Trange tilkomstområder for utstyr som skal rives gir økt risiko for at ting kan gå galt. Fallende gjenstander. Klemskader på person. Skarpe platekanter kan gi kuttskader.				Riktig utstyr for løft og transport må være tilgjengelig. Ventilasjonskanaler demonteres så langt mulig i enheter som er lette å håndtere. SJA utføres	K301
5	Demontering av gammelt sprinkleranlegg.	Trange tilkomstområder for utstyr som skal rives gir økt risiko for at ting kan gå galt. Fallende gjenstander.				Riktig utstyr for løft og transport må være tilgjengelig. SJA utføres.	K303
6	Demontering av gammelt el-anlegg.	Trange tilkomstområder for utstyr som skal rives gir økt risiko for at ting kan gå galt. Fallende gjenstander.				Strøm må være koblet fra.	K401

Nr	Risikoområde	Beskrivelse av risiko	S	K	R	Risikoreduserende tiltak	Ansvarlig
7	Støy og støv påvirker naboer.	Støv kan trenge inn i tilstøtende lokaler. Støy kan være generende for naboer				Tidspunkt for støyende og støvende aktiviteter tilpasses slik at belastningen på naboer blir minst mulig. Tildekking, avskjerming må vurderes. Valg av andre metoder om mulig.	K201 K401
8	Hulltaking i dekke for sjakter.	Svekkelse av konstruksjonen med fare for sammenrasing. Nedfall av utskåret dekke-element, tung konstruksjon. Skade på dekke. Nedfall av utskåret element. Skade på personer. Feil rekkefølge på arbeidsoperasjoner.				Stemple dekke før hulltaking. Understøttelse av utskåret dekke-element som sikrer kontrollert nedsenkning. Avsperring av område på plan under hulltaking. Understempling og sperring av område før skjæring begynner.	K201
9	Åpninger i gulv ved sjakter.	Sikring av dekkekanter ikke på plass, person kan falle ned. Oppstikkende jern i forbindelse med pigging av åpninger.				Montere sikkerhetsgjerde. Sikring, fall mm.	K201
10	Hulltaking i vegger.	Fallende elementer skader person.				Sikring av område rundt hulltaking.	K201
11	Kapping av armering i betongen.	Kapping av armering med vinkelsliper eller skjærebrenner gir risiko for brann.				Personer som utfører arbeidet skal ha sertifikat varme arbeider, og rutine for arbeidet skal foreligge. Tildekking av nærområde. Ryddet for brannfarlig materiale.	K201
12	Arbeid nær spenningsatt anlegg.	Strømgjennomgang på person ved berøring Kortslutning og brann.				Rutiner for arbeidet. Plassering er påført rivetegninger.	K401/ Norconsult
13	Trange korridorer for montasje av teknisk utstyr.	Trange korridorer begrenser aktiviteten som kan utføres samtidig uten at det oppstår fare for sikker jobbing.				I disse områdene må det planlegges slik at de enkelte fag ikke må jobbe parallelt, men jobber etter hverandre.	BH

Nr	Risikoområde	Beskrivelse av risiko	S	K	R	Risikoreduserende tiltak	Ansvarlig
14	Heising og montering av ventilasjonsaggregater.	Trange tilkomstområder for utstyr som skal på plass gir økt risiko for at ting kan gå galt. Fare for fallende gjenstand ved heising fra lastebil Klemskader ved transport og montasje av aggregat				Riktig utstyr for løft og transport må være tilgjengelig. SJA utføres	K301
15	Heising og montering av kuldeaggregater	Trange tilkomstområder for utstyr som skal på plass gir økt risiko for at ting kan gå galt. Fare for fallende gjenstand ved heising fra lastebil Klemskader ved transport og montasje av aggregat				Riktig utstyr for løft og transport må være tilgjengelig. SJA utføres	K302
16	Heising og montering av stålramme og renromselementer.	Trange tilkomstområder for bygningselementer som skal på plass gir økt risiko for at ting kan gå galt. Fare for fallende gjenstand ved heising fra lastebil Klemskader ved transport og montasje av aggregat				Riktig utstyr for løft og transport må være tilgjengelig. SJA utføres	K202
17	Aktivitet i leietakerareal.	Dårlig tildekking – skade på utstyr Dårlig avsperring – skade på 3.person				Tildekking. Rutiner	K201
18	Heising av materialer.	Løftestropper ryker Skjev last/feil anhuking				Kontrollere rutiner for heising hos de som utfører. Kontrollere sertifikater og anhukerbevis. SJA ved innheising	K201
19	Arbeider på fasaden.	Personer kan skades av fallende gjenstander eller ting som spretter unna.				Avsperring av områder. Bruk av sikre arbeidsplattformer som stillas eller lift. Påse at sparkebord er montert.	K201
20	Bruk av lift ved fasadearbeid.	Fallende gjenstander				Sikkerhetssone rundt lift og arbeidssted.	K201

Nr	Risikoområde	Beskrivelse av risiko	S	K	R	Risikoreduserende tiltak	Ansvarlig
21	Rystelser ved betongarbeider kan føre til sprekker og knusing av glass i fasade.	Personer kan skades av glass fra glassruter i fasaden som sprekker eller knuses.				Ved denne type arbeid må det sperres av en sikkerhetssone langs med glassfasaden til det er klarlagt om glasset tåler rystelsene som blir i bygget.	K201
22	Uvedkommende på byggeplass.	Personer kan skade seg på utstyr på plassen. Ting kan rase over personer. Personer kan falle utfor kanter.				Sikkerhetsgjerd rundt området, låserutiner. Gangveier legges i mest mulig grad slik at trafikk ledes godt utenom arbeidsområder på byggeplass.	K201
23	Fremdriftsplan ikke koordinert mellom alle entreprenørene.	Fremdriftsplan ivaretar ikke koordinering av de enkelte fag sitt arbeid i utsatte områder. Gjelder trange områder, arbeid i høyden og løfteoperasjoner.				Koordinering av fremdriftsplan mellom de enkelte fag. Fremdriftsmøter. Risikoanalyse.	BH

RISIKOMATRISE

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
4. Meget sannsynlig	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
3. Sannsynlig	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
2. Moderat sannsynlig	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
1. Lite sannsynlig	Red	Orange	Yellow	Green	Blue

Metodebeskrivelse

Generelt

Metoden samsvarer med hovedprinsippene i NS 5814 "Krav til risikovurderinger" samt anerkjent grovanalysemetodikk og praksis. Metodikken er egnet for å identifisere farer som kan utløse uønskede hendelser, vurdere risiko på overordnet nivå og foreslå risikoreducerende tiltak. Det begrensede antall kategorier for sannsynlighet og konsekvens samsvarer med usikkerheten i datagrunnlaget.

Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens

Tabell 1:

Sannsynlighetskategori	Hendelsesfrekvens
1. Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en hendelse pr. 100 år.
2. Moderat sannsynlig	I gjennomsnitt en hendelse pr. 10 - 100 år.
3. Sannsynlig	I gjennomsnitt en hendelse pr. 1 - 10 år.
4. Meget sannsynlig	Oftere enn 1 hendelse pr. år.
5. Svært sannsynlig	Oftere enn 10 hendelser per år.

Tabell 2:

Konsekvenskategori	Menneskers liv og helse
1. Svært liten konsekvens	Ingen personskade. Ingen negativ helsepåvirkning.
2. Liten konsekvens	Liten personskade uten fravær. Kortvarig negativ helsepåvirkning.
3. Middels konsekvens	Personskade med fravær ≥ 1 dag men uten varige skader. Sykdom uten varige konsekvenser.
4. Stor konsekvens	Alvorlig personskade med varige skader. Sykdom med varige konsekvenser.
5. Svært stor konsekvens	Dødsfall.

Tabell 3:

Konsekvenskategori	Skade/negativ påvirkning på ytre miljø
1. Svært liten konsekvens	Ingen/ubetydelig miljøskade/-påvirkning.
2. Liten konsekvens	Lokal skade/negativ påvirkning på enkeltarter/habitat med restitusjonstid < 1 år.
3. Middels konsekvens	Lokale skade/negativ påvirkning på enkeltarter/habitat med restitusjonstid 1 - 3 år. Spredning av fremmede arter i svartlistekategori ”lav risiko”.
4. Stor konsekvens	Lokal skade/negativ påvirkning på habitat med restitusjonstid 3 - 10 år. Skade/negativ påvirkning på regionalt viktige naturtyper eller rødlistearter med restitusjonstid < 5 år. Spredning av fremmede arter i svartlistekategori ”middels risiko”.
5. Svært stor konsekvens	Lokal skade/negativ påvirkning på habitat med restitusjonstid > 10 år. Skade/negativ påvirkning på regionalt viktige naturtyper eller rødlistearter med restitusjonstid > 5 år. Spredning av fremmede arter i svartlistekategori ”stor risiko”.

Tabell 4:

Konsekvenskategori	Materielle verdier
1. Svært liten konsekvens	< 20 000 kr
2. Liten konsekvens	20 000 kr - 250 000 kr
3. Middels konsekvens	250 000 kr - 2 000 000 kr
4. Stor konsekvens	2 000 000 kr - 50 000 000 kr
5. Svært stor konsekvens	50 000 000 kr <

Risikomatriser

I en grovanalyse plasseres uønskede hendelser inn i en risikomatrix gitt av hendelsenes sannsynlighet og konsekvens. Det er etablert separate risikomatriser for arbeidstakere/ tredjeperson, ytre miljø og materielle verdier. Risikomatrixene har tre soner:

GRØNN Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig.

GUL Akseptabel risiko, men tiltak bør vurderes

RØD Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak må gjennomføres

Akseptkriteriene for risiko er gitt av de fargede sonene.

Tabell 5:

	KONSEKVENNS				
SANNSYNLIGHET	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	GRØNN	GUL	RØD	RØD	RØD
4. Meget sannsynlig	GRØNN	GUL	GUL	RØD	RØD
3. Sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GUL	GUL	RØD
2. Moderat sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GRØNN	GUL	RØD
1. Lite sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GRØNN	GRØNN	GUL

Tabell 6:

	KONSEKVENNS				
SANNSYNLIGHET	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	GUL	RØD	RØD	RØD	RØD
4. Meget sannsynlig	GRØNN	GUL	RØD	RØD	RØD
3. Sannsynlig	GRØNN	GUL	GUL	RØD	RØD
2. Moderat sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GUL	GUL	RØD
1. Lite sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GRØNN	GUL	GUL

Tabell 7:

	KONSEKVENNS				
SANNSYNLIGHET	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	GUL	RØD	RØD	RØD	RØD

4. Meget sannsynlig	GUL	GUL	RØD	RØD	RØD
3. Sannsynlig	GRØNN	GUL	GUL	RØD	RØD
2. Moderat sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GUL	GUL	RØD
1. Lite sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GRØNN	GUL	GUL

Behov for risikoreduserende tiltak

Med risikoreduserende tiltak menes sannsynlighetsreduserende tiltak (forebygging) eller konsekvensreduserende tiltak (inkl. beredskap), som bidrar til å redusere risiko, f.eks. fra rød sone og ned til akseptabel gul eller grønn sone i risikomatriksen. De risikoreduserende tiltakene medfører at klassifisering av risiko for en hendelse forskyves vertikalt, horisontalt eller på skrå i matrisen.

Røde hendelser - risikoreduserende tiltak er nødvendig

Hendelser som ligger i det røde området i matrisen, er hendelser vi på grunnlag av akseptkriteriene sier at vi ikke kan leve med. Dette er hendelser som må følges opp i form av tiltak. Fortrinnsvis omfatter dette tiltak som retter seg mot årsakene til hendelsen, og derigjennom reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe.

Gule hendelser - risikoreduserende tiltak bør vurderes

Hendelser som befinner seg i det gule området, er hendelser som krever kontinuerlig fokus på risikostyring. I mange tilfeller er dette hendelser man ikke kan forhindre (eksempelvis vil man ikke kunne eliminere risikoen for personskade/dødsfall fullstendig), men hvor tiltak bør iverksettes så langt dette er kost/nyttmessig hensiktsmessig.

Grønne hendelser - akseptabel risiko

Hendelser i den grønne sonen i risikomatriksen innebærer akseptabel risiko, dvs. at risikoreduserende tiltak ikke er nødvendig. Dersom risikoen for disse hendelsene kan reduseres ytterligere uten at dette krever betydelig ressursbruk, bør man imidlertid også vurdere å iverksette tiltak for disse hendelsene.