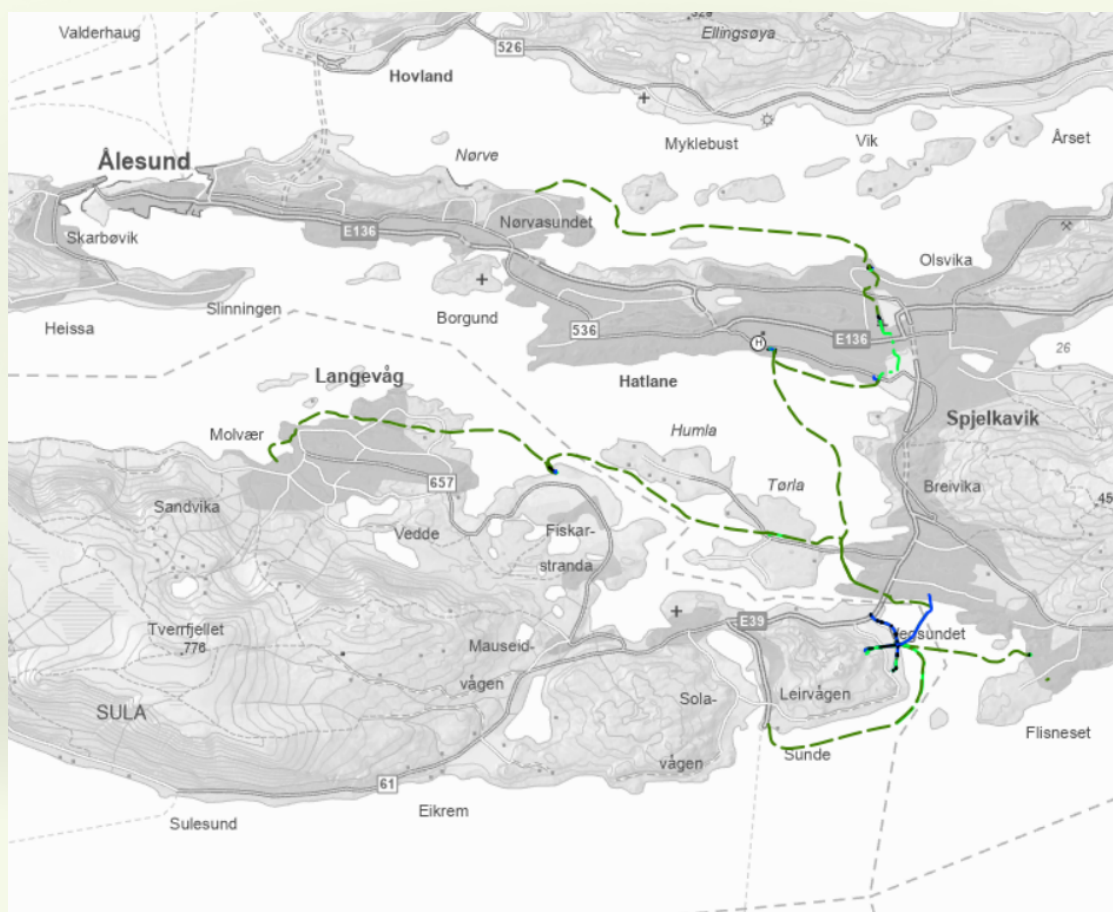


SHA-plan E36 - Luftbehandling berganlegget Kongshaugen

Avløpsrensing Sula og Ålesund



Dato: 01.11.2024

Versjon: 01

asplanviak.no

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Ålesund kommune
Tittel på rapport:	SHA-plan E36 - Luftbehandling berganlegget Kongshaugen
Oppdragsnavn:	KRA - Oppdragsstyring og felles utredninger
Oppdragsnummer:	637269-01
Dokumentnummer:	AVM-20-U-RAP-003
Utarbeidet av:	Anna Hofstad, Sondre Ørsjødal og Hans Konrad Lundekvam
Oppdragsleder:	Cathrine Lyche
Tilgjengelig:	Open

Kort sammendrag

SHA-planen for E36 - Luftbehandling berganlegget Kongshaugen er en av SHA-planene som skal bli utarbeidet for prosjektet Nytt renseanlegg for Sula og Ålesund kommune - Kongshaug (KRA). Denne SHA-planen omhandler arbeid med installasjon av teknisk utstyr og kanaler for luftbehandling i berganlegget.

01	1. nov. 2024	For anbudsgrunnlag E36	ANNH/SONO	TP
Ver.	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	3
1.1. Kort om prosjektet	3
1.2. Definisjoner og forkortelser	3
1.3. Prosjektets SHA mål	4
1.4. Oppdatering og distribusjon av SHA-planen	4
2. Organisasjonskart	6
3. Fremdriftsplan	7
3.1. Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler)	7
3.2. Detaljert framdriftsplan	7
3.3. Spesifikke tiltak	7
3.4. Rutiner for avviksbehandling - endring og oppdatering av SHA planen	10

1. Innledning

Denne SHA-planen er utarbeidet som et ledd i å sikre at utbyggingen av nytt renseanlegg for Sula og Ålesund kommune blir gjennomført slik at liv og helse til alle som deltar i eller blir påvirket av prosjektet ikke settes i fare.

1.1. Kort om prosjektet

Ålesund og Sula kommune skal bygge felles avløpsrenseanlegg på Kongshaug ved Kvasneset i Sula kommune for å tilfredsstille krava til sekundær rensing av avløpsvatnet. Anlegget bygges for å kunne behandle alt avløpsvann i Sula kommune og sonene i indre del av Ålesund kommune. Anlegget vil bli dimensjonert i forhold til prognoser for befolkningsøkning frem til 2050.

Kommunen skal bygge følgende (delprosjekt):

1. Renseanlegg i fjell/berg, samt administrasjonsdel i dagen.
2. Overføringsanlegg for avløpsvann fra eksisterende renseanlegg/utslipp til det nye renseanlegget, både fra Sula og Ålesund kommune. Nye avløpsledninger på land, sjøledninger, pumpestasjoner osv. samt nedlegging av eksisterende anlegg.

1.2. Definisjoner og forkortelser

AML	Arbeidsmiljøloven
BHF	Byggherreforskriften. Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser
Entreprenør	Byggherrens kontraktspart uansett kontraktstype. Entreprenør er således fellesbetegnelse på kontraktspart i totalentrepriser, vare- og utstyrsleveranser og tradisjonelle entrepriser.
IKF	Internkontrollforskriften, Forskrift om systematisk helse, miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheten
HB	Hovedbedrift iht. AML § 2-2 og IKF § 6
HMS	Helse, miljø og sikkerhet. Inkluderer også ytre miljø.
KP	Koordinator for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i prosjekteringsfasen
KU	Koordinator for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i utførelsesfasen

SJA	Sikker-jobb-analyse
SHA	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

1.3. Prosjektets SHA mål

Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) og ivaretagelse av det ytre miljø (YM) skal inngå som en sentral del av alle aktiviteter i prosjektet. Det er et grunnleggende prinsipp for byggherren at oppgaver som utføres, og tiltak som gjennomføres, ikke skal medføre at liv og helse settes i fare, eller at verdier usetttest for materielle skader og uønskede hendelser.

Målsettingen med SHA-arbeidet er:

- Ingen ulykker som fører til personskader med varige men eller dødsfall på anlegget
- Det skal arbeides aktivt for å forebygge personskade på anlegget
- Sykefraværet på anleggsplassen skal ikke overstige gjennomsnittet for anleggsbransjen
- Tilsette på anleggsplassen skal minst ha lønns- og arbeidsvilkår som følger av allmeningsforskrifter eller gjeldende landsomfattende tariffavtale for den aktuelle bransje
- Alle uønskede hendelser skal registreres og gjentakelse skal forebygges
- Det skal gjennomføres risikovurdering/-analyse for alle arbeidsoperasjoner som kan medføre risiko for skade på menneske, miljø eller materielle verdier

1.4. Oppdatering og distribusjon av SHA-planen

KP har ansvaret for utarbeidelse av innhold til SHA-planen med tanke på tidsbruk, risikovurdering av løsninger samt beskrivelse av spesifikke tiltak.

KU har ansvaret for å ajourføre, komplettere og distribuere planen i bygge- og anleggstida. Vedlegg til planen, som for eksempel fremdriftsplaner revideres etter behov og blir distribuert separat.

SHA-planen må sees i sammenheng med SHA-krav og spesifikasjoner ivaretatt i andre deler av kontrakten da disse kravene ikke er medtatt i SHA- planen. Dette gjelder blant annet krav til:

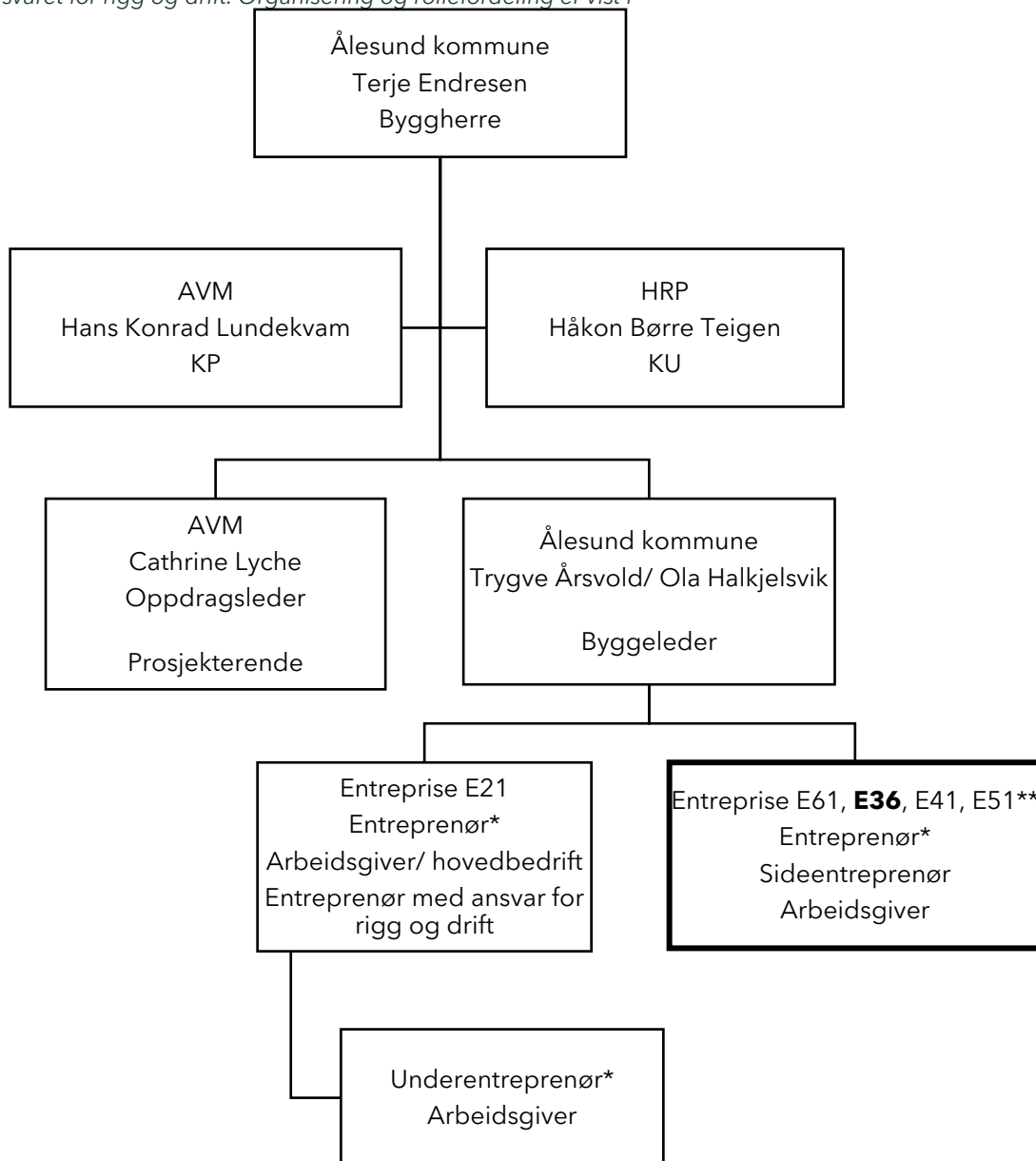
- Forebyggende tiltak (riggforhold) iht. BHF §9
- Ansvar og oppgaver for hovedbedrift og verneorganisasjonen inkludert rutiner for samordning av vernearbeidet (AML § 2-2, kap. 6 og IK-forskrifta § 6)

Distribusjonsliste SHA-plan

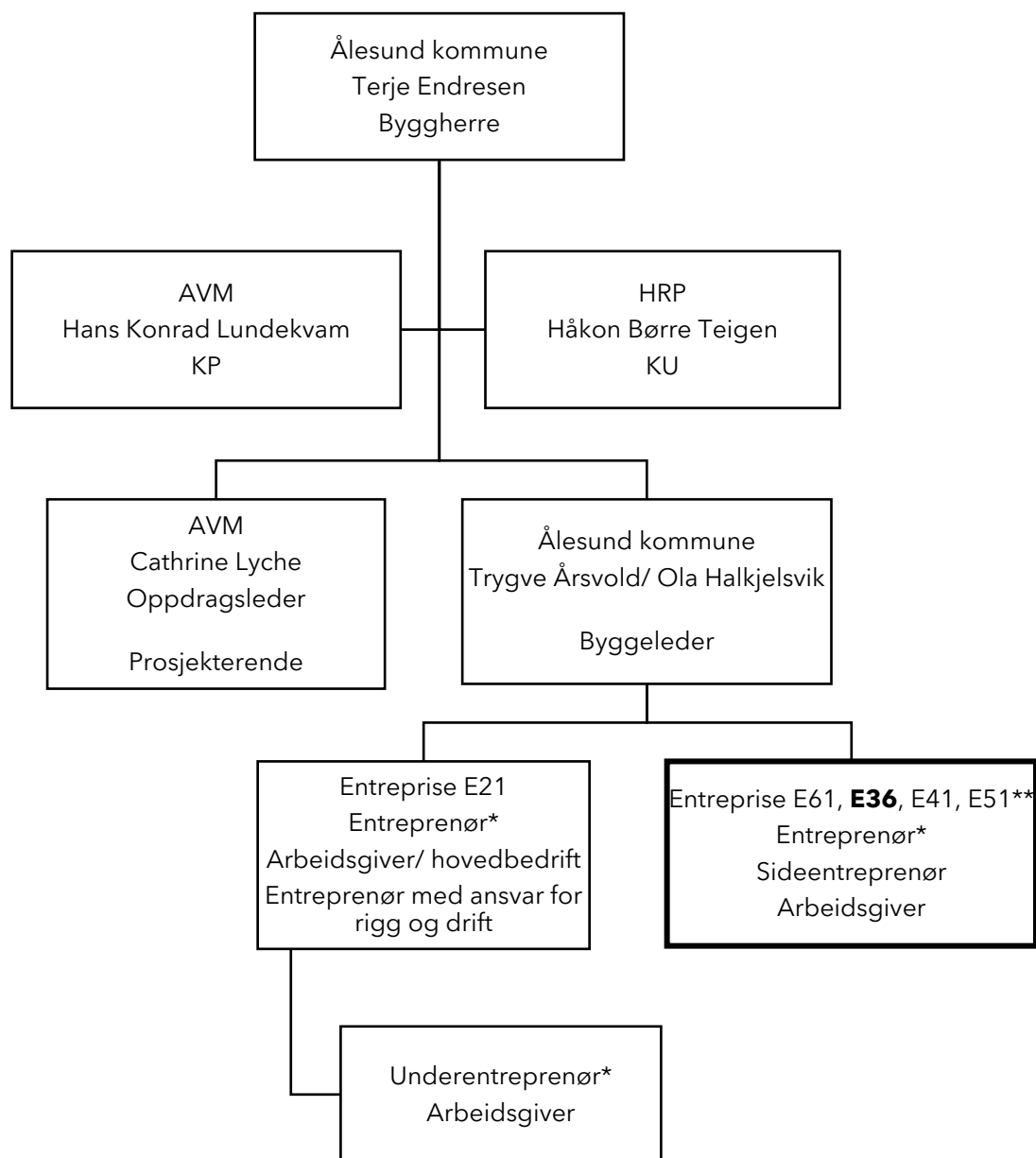
Funksjon	Kontaktperson	Virksomhet	E-post
Byggherre/Byggherrens representant	Terje Endresen	Ålesund kommune	terje.endresen@alesund.kommune.no
Byggeleder	Ola Halkjelsvik	Advansia	ola.halkjelsvik@advansia.no
Koordinator prosjektering, KP	Hans Konrad Lundekvam	AVM	hkl@multiconsult.no
Koordinator utførelse, KU	Håkon Børre Teige	HRP	hte@hrpas.no
Prosjekterande	Cathrine Lyche	AVM	cathrine.lyche@Asplanviak.no
Entreprenør	-		

2. Organisasjonskart

Prosjektet skal gjennomføres som en utførelsesentreprise, med delte entrepriser hvorav en entreprenør har ansvaret for rigg og drift. Organisering og rollefordeling er vist i



Figur 2-1.



Figur 2-1 Organisasjonskart

* Ikke bestemt

3. Fremdriftsplan

Før oppstart av arbeidene skal entreprenør utarbeide en framdriftsplan for utførelsesfasen.

Fremdriftsplanen skal vise at de arbeidsoperasjonene ikke foregår samtidig på en slik måte i tid eller sted at arbeidstakerne utsettes for farer, og skal være så detaljert at den er et hensiktsmessig verktøy for koordinering i utførelsesfasen.

3.1. Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler)

Beskrivelse	Dato
Byggestart E36	Q1 2027
Overtakelse fra entreprenør	Q1 2028

Se fremdriftsplan del II - E Frister og dagmulker E36

3.2. Detaljert framdriftsplan

Det henvises til prosjektet sin gjeldende fremdriftsplan. Fremdriftsplaner er en del av SHA-planen, og må være tilgjengelig for alle arbeidsgivere og arbeidstakere på bygge- eller anleggsplassen.

3.3. Spesifikke tiltak

I dette kapitlet beskrives spesifikke tiltak relatert til arbeid som kan innebære fare for liv eller helse. De spesifikke tiltakene er basert på risikovurderinger byggherren og de prosjekterende har utført i forbindelse med planlegging og prosjektering av prosjektet. Dette gjelder for risikoforhold som følge av byggherren og de prosjekterende sine valg.

Løpende risikovurderinger skal inngå som en del av entreprenøren sin internkontroll. Det betyr blant annet at entreprenøren skal foreta kontinuerlige vurderinger av identifiserte risikoområder og spesifikke tiltak i SHA-planen. Videre skal entreprenøren informere byggherren om risikoforhold og spesifikke tiltak som ikke er beskrevet i planen. Se kapittel 1.3.

Merk at generelle farer som dekkes av generelle risikoreducerende lov-/forskriftskrav og normale arbeidsinstruksjoner, ikke omtales i tabellen for spesifikke tiltak

ID nr.	Aktivitet/ farekilde	Fare/ uønsket hendelse	Årsak	Forslag til tiltak for å oppnå akseptabel risiko i bygge- eller anleggsfasen
1	Løft av stort utstyr inn i HVAC-rom til nivå 2. Løft gjennom port ved rundkjøring	Fall fra høyde Fallende gjenstander	Åpning i vegg Løft av stort og tungt utstyr	Åpning må sikres. Arbeidet må koordineres med E21-entreprenør. Prosedyre for løfteoperasjoner og valg av utstyr og metode må entreprenøren avgjøre sammen med leverandør av utstyr.
2	Sette inn utstyr i kullfilterrommet	Tunge løft og klemfare	Stort utstyr som skal plasseres på et lite område	Undersøke muligheten for om utstyret kan deles opp i mindre deler for å få det inn i området. Koordinering med E21.
3	Montering av ventilasjonsrør i ytre del av kjøretunnel eller gangtunnel	Konflikt med annen kjøring og arbeid i tunnel	Samtidig arbeider	Samordning med E21-entreprenør for å koordinere samtidig arbeid.
4	Montering av ventilasjonsrør i kjøretunnel og kjemikalierom	Konflikt med annen kjøring og arbeid i tunnel	Samtidig arbeider	Samordning med E21-entreprenør for å koordinere samtidig arbeid.
5	Arbeid i ventilasjonsrom	Nedfall av stein i luftesjakt	Arbeid under luftesjakt	E21 må ferdigstille arbeidene med inntaksløsning til luftesjakt før E36 starter arbeidene i HVAC-rom.
6	Arbeid på dekker med utsparinger	Fall fra høyde	Utsparinger i dekket	Utsparinger må sikres før arbeid kan starte. Vurdere behov for kjøresterk tildekking der lift skal benyttes innenfor dekkets kapasitet.
7	Arbeid i flere høydenivåer	Fallende gjenstander	Arbeid i grensesnitt med åpninger mellom nivå	I områder hvor det arbeides i flere nivåer skal området under sperrer av, eller tiltak som tildekking av stillas som sikrer personell mot fallende gjenstander monteres. Arbeid i flere høydenivåer bør unngås.
8	Montering av kanaler i ventilasjonsrom	Fall fra høyde Ergonomiske belastninger	Utfordrende tilkomst til himling over ventilasjonsaggregat	Rekkefølgebestemmelser. Montasjen av kanaler skal i størst mulig grad gjøres før aggregater er installert.
9	Montering av kanaler over siloer	Fall fra høyde Ergonomiske belastninger	Utsparing i dekket Utfordrende tilkomst for maskiner. Kanaler skal monteres i høyden	Skal gjøres etter at siloer er installert. Kroker er tilgjengelig for løft.



ID nr.	Aktivitet/ farekilde	Fare/ uønsket hendelse	Årsak	Forslag til tiltak for å oppnå akseptabel risiko i bygge- eller anleggsfasen
10	Inntransport av kanaler	Ergonomiske belastninger og klemfare	Vekt og størrelse på kanaler gir utfordringer med manuell håndtering gjennom trapper og dører	Kanaler må transporteres inn før vegger og tilkomster lukkes eller bestilles i lengder som er mulig å transportere inn gjennom dører eller adkomstveier.

3.4. Rutiner for avviksbehandling – endring og oppdatering av SHA-planen

Alle på bygge-/anleggsplassen har et ansvar for å rapportere avvik (endringer og oppdateringer) fra denne SHA-planen.

Rutiner for avviksbehandling:

- Behov for endringer skal meldes skriftlig til koordinator utførelse (KU) umiddelbart etter at forholdet oppdages
- KU registrerer innmeldt/oppdaget behov for endring fra SHA-planen gjennom prosjektet (byggherren) sitt avvikssystem
- Beslutning om nødvendig tiltak tas av byggherren i samråd med KU og entreprenør
- Informasjon om endring og tiltak til alle i samsvar med SHA-planen sin distribusjonsliste, kap. 1.3
- SHA-planen oppdateres

Eksempel på forhold som medfører behov for endringer og oppdateringer av SHA-planen er:

- Endring i organisasjonskartet
- Endring av beskrivelse av hvor og når de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres (endring i fremdriftsplan i tid eller aktivitetsinnhold)
- Endring av spesifikke tiltak, enten i tid eller av selve tiltaket
- Spesifikke tiltak gjennomføres ikke etter planen
- Identifisering av nye risikoforhold som krever spesifikke tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- Omprosjektering som medfører nye/endra risikoforhold med behov for spesifikke tiltak og/eller endring i fremdriftsplanen.