

Miljøoppfølgingsplan

Ny vannforsyning Ålesund



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Ålesund kommune
Tittel på rapport:	Miljøoppfølgingsplan
Oppdragsnavn:	Ålesund VBA-Detaljprosjekt
Oppdragsnummer:	630282-02
Utarbeidet av:	Michal Gryczon Gjerde / Tore Pettersen
Oppdragsleder:	Tore Pettersen
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort sammendrag

Miljøoppfølgingsplanen (MOP) skal beskrive i detalj hvordan prosjekterende og entreprenør skal ivareta miljøkrav fra prosjektering og helt frem til overtakelse, og er et verktøy for å følge opp dette.

02	02.05.2023	For anbudsutsendelse E21	MMG	TP
01	29.03.2023	Første versjon	MMG	TP
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Innholdsfortegnelse

1. Hovedformål med MOP	3
2. Prosjektering	4
3. Utførelse	5
3.1. Leveransekrav	5
Vedlegg 1- MOP for prosjekteringsfasen	6
Vedlegg 2 - Forslag til MOP for utførelsesfasen	7

1. Hovedformål med MOP

Anskaffelser av bygg med gode miljøegenskaper krever at det i alle faser av prosjektet arbeides målrettet med miljøkrav. Gjennom et miljøprogram fastsettes ambisjoner for det konkrete prosjektet, og miljøoppfølgingsplanen beskriver en systematikk for å følge opp kravene for både prosjektering og utførelse.

2. Prosjektering

Rådgivere skal prosjektere løsninger og stille krav til utførelse slik at prosjektets miljømål i miljøprogrammet (MP) oppfylles. Det er i vedlegg 1 beskrevet konkrete tiltak med ansvar for de tiltak som er vurdert som nødvendige for å oppfylle miljømålene.

3. Utførelse

Entreprenør skal basert på prosjektets miljømål i miljøprogrammet (MP) utarbeide en miljøoppfølgingsplan (MOP) i henhold til NS 3466 eller tilsvarende for å følge opp miljømålene i prosjektet. Det er i vedlegg 2 vist et forslag til MOP i utførelsesfasen. Entreprenørene kan velge å benytte denne som mal eller utarbeide egen MOP som dekker leveransekravene beskrevet under.

3.1. Leveransekrav

MOP skal inneholde følgende:

- Prosjekt, delprosjekter og faser miljøoppfølgingsplanen gjelder for.
- Forholdet mellom miljøoppfølgingsplanen og prosjektets øvrige dokumenter.
- Roller og ansvar.
- Tiltak som ivaretar miljømålene.
- Korrigerende og supplerende tiltak.
- Vurdering av måloppnåelse.
- Oppfølging av miljømålene.

Første utkast til MOP og hvordan entreprenør vil følge opp arbeidet med MOP videre i prosjektet skal legges frem på første byggemøte. Miljøoppfølgingsplan sees i sammenheng med miljøprogram.

MOP skal oppdateres jevnlig i prosjektperioden, minimum hver måned eller ved endringer i prosjektet som påvirker miljømål eller tiltak. MOP skal være et fast punkt på agendaen for alle byggemøter, med redegjørelse for hvordan miljø påvirkes av endringer etter forrige møte.

Miljøoppfølgingsplanen (MOP) skal beskrive i detalj hvordan entreprenør skal ivareta miljøkrav helt frem til overtakelse, og er et verktøy for å følge opp kontrakten.

Vedlegg 1- MOP for prosjekteringsfasen

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
 Sted Ålesund
 Revisjonsnummer 2
 Revisjonsdato 02.05.2023
 Utarbeidet av firma Asplan Viak
 Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Tiltak prosjektering	Ansvar hos prosjekterende	Merknad
Landskap	Bevare eksisterende terreng	Utforme bebygd areal med minst mulig arealavtrykk	ARK	
		Kartlegge eksisterende terreng med drone	PGL	
		Inngjerde anleggsområde med overordnet riggplan	PGL	
		Møter med miljø og samferdsel (MILSAM) for å fastsette premisser	PGL	
Landskap	Økt avrenning skal ikke øke fare for flom	Prosjektore overvannsledninger som er dimensjonert for flomsituasjoner	RIVA	
Landskap	God arkitektonisk utforming	Prosjektering med høykvalitetsfasade og utforming som reduserer pumpestasjonens synlighet	ARK	
Landskap	Ta vare på berørt natur	Billedokumentasjon av natur innenfor prosjektområde	LARK	
Landskap	Vurdere klimarisiko og tilpasning	Hydrolognotat Fordrøyningsløsninger på tegninger	RIVA	
		Plassering av vannledninger for å redusere innlekkase av vann i hus med kjellere langs Rødsetvegen	RIVA	
Friluftsliv	Det skal etableres sykkelparkering	Prosjektering og beskrivelse av sykkelparkeringsløsning for ansatte og publikum i kontrakt	ARK	
Friluftsliv	Det skal tilrettelegges for sambruk/funksjonsblanding	Møterom i bygget som er åpen for øvrig kommunal bruk	ARK	

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
 Sted Ålesund
 Revisjonsnummer 2
 Revisjonsdato 02.05.2023
 Utarbeidet av firma Asplan Viak
 Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Tiltak prosjektering	Ansvar hos prosjekterende	Merknad
Naturmangfold	Bekker holdes åpne inkl. kantvegetasjon	Utarbeide et notat som viser hvordan bekken på renseanlegget berøres	RIVA	
Naturmangfold	Fremmede arter skal ikke spres	Registereing av planter med biolog i forkant av utførelse	PGL/PL	
Naturmangfold	Anleggsarbeidet skal ikke være til hinder for lokalt dyreliv	Sette premisser i entreprisekontrakt om hekke og gytesesong	PGL	
Naturmangfold	Rigg skal ikke etableres ved vassdrag	Riggplan - avgrense riggområde		
Naturmangfold	Det må hindres tilslamming av vassdrag fra byggeplasser	Riggplan - overvannsplan Stille krav til siltduk, oppsamlingsbasseng i Brusdalsvegen 208	PGL/RIVA PGL	
Naturmangfold				
Kulturarv	Kulturminner skal bevares	Miljøkart/marksikringsplan vest for Brusdalsvatnet og Fremmerholen	PGL/RIVA	
Kulturarv	Utførelsen skal ha varslingsrutiner for kulturminner	Stille krav til miljøvernrunder i kontrakt	PGL	
Naturressurser	Bekker holdes åpne inkl. kantvegetasjon	Riggplan for hvert delobjekt	PGL	
Naturressurser	Økt avrenning skal ikke øke fare for flom	Flomnotat og overvannsplan, underlag for dimensjonering av fordrøyning av overvann som vi produserer	RIVA	
Naturressurser	Reetablering av vegetasjon der den fjernes	Landskapsplan, som viser hensiktsmessig reetablering av lokal vegetasjon	LARK	
Støy	Det skal kartlegges og utarbeides handlingsplan for støyreduserende tiltak	Støynotat med beskrivelser av tiltak. Måle og dokumentere referansestøy (bakgrunnsstøy)	RIAKU	

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
 Sted Ålesund
 Revisjonsnummer 2
 Revisjonsdato 02.05.2023
 Utarbeidet av firma Asplan Viak
 Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Tiltak prosjektering	Ansvar hos prosjekterende	Merknad
Støy	Lydforhold skal være tilfredsstillende for personer som oppholder seg i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek	Utarbeide støyvurdering for råvannpumpestasjon og rentvannsanlegg. Innarbeide i beskrivelse	RIAKU	
Støy	Vibrasjoner skal ikke gå i grunnen til nærliggende bebyggelse	Utarbeide vurdering. Innarbeide tiltak i beskrivelser. Fastsette grenseverdier for vibrasjoner Pumper montert på flytende fudament Ekstra støyisolert reservekraftanlegg	RIAKU RIB RIE	
Støy	Vibrasjoner skal ikke forplante i kontorrom	Prosjektore innkapsling av blåsemaskiner og kompressorer Plassere kompressorer langt fra personalavdeling Beskrive ekstra støydemping av blåsemaskinrom Pumper montert på flytende fundament	RIMP RIMP ARK/RIB RIB	
Støy	Beboere skal kunne varsles om anleggsstøy	Stille krav til varslingsplan i kontrakten	PGL	
Støy	Natt- og helgearbeid skal unngås så langt det er mulig ved anleggsvirksomhet	Kontraktskrav om arbeidstid	PGL	

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
 Sted Ålesund
 Revisjonsnummer 2
 Revisjonsdato 02.05.2023
 Utarbeidet av firma Asplan Viak
 Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Tiltak prosjektering	Ansvar hos prosjekterende	Merknad
Luftforurensning	Lokal luftforurensning skal være innenfor gjeldene grenseverdier	Stille krav til maskiner med siste utslippkrav (Euro VI på anleggsmaskiner, Euro 6 på kjøretøy), eller el-maskiner der det er formålstjenelig	PGL	
		Tilrettelegging ved å legge frem strøm til elektriske anleggsmaskiner. Prosjektert nødvendig strømbehov, slik at byggherre kan bestille hos nettselskap	PGL/RIE	
Forurenset jord og vann	Påvist forurenset grunn skal ikke føre til økt skade eller ulempe for miljøet	Utarbeide tiltaksplan for forurenset grunn. Innarbeide i beskrivelsen.	RIB/PGL	
Forurenset jord og vann	Forurensede masser skal forvaltes på en forsvarlig måte og leveres til godkjent deponi	Innarbeide tiltaksplan i beskrivelse og tegninger/modeller	RIB	

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
Sted Ålesund
Revisjonsnummer 2
Revisjonsdato 02.05.2023
Utarbeidet av firma Asplan Viak
Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Tiltak prosjektering	Ansvar hos prosjekterende	Merknad
Forurenset jord og vann	Åpne bekker, vassdrag og Brusdalsvatnet skal ikke utsettes for forurensning i bygge-/anleggsfase eller driftsfase	Stille kontraktskrav til vannovervåkning og miljøvernerunder	PGL	
		Beskrive sedimentbasseng i riggområde	PGL	
		Beskrive oppsamling av drivstoff og oljer i riggplan	PGL	
		Beskrive siltgardin for å forhindre utslipp i vann	PGL	
		Angi varslingskrav for arbeid med avløpsledninger nær Brusdalsvatnet	PGL	
		Beskrive krav til asorbenter i alle maskiner	PGL	
		Beskrive krav til rensing/overvåking av spuntgrop. Biobasert smøremiddel for spuntlås	PGL	
		Tilrettelegging for strøm fra nett i stedet for dieselagregat for arbeider med sjøledning	PGL	
Beskrive krav til maskinvask og desinfeksjon av anleggsmaskiner	PGL			

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
 Sted Ålesund
 Revisjonsnummer 2
 Revisjonsdato 02.05.2023
 Utarbeidet av firma Asplan Viak
 Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Tiltak prosjektering	Ansvar hos prosjekterende	Merknad
	Åpne bekker, Bursdalsvatnet vest	Beskrive desinfeksjon av maskiner som skal stå lenge på området	PGL	
		Beskrive krav til oppsamling av plastspen	RIVA	
		Beskrivelse hjulbrakke med forbrenningstolett for rigg i forbindelse med arbeider nær Brusdalsvatnet	PGL	
		Beskrive krav til loddmontasje som er skånsom mot sjøbunn	RIVA	
	Øvre del av Spjeklavika skal ikke utsettes for forurensning i bygge-/anleggsfase eller driftsfase	Stille kontraktskrav til vannovervåkning og miljøvernerunder	PGL	
		Beskrive sedimentbasseng i riggområde	PGL	
		Beskrive tiltak for oppsamling av drivstoff og oljer i riggplan	PGL	
		Beskrive krav til asorbenter i alle maskiner	PGL	
		Omlegging av overvannsledning før øvrige anleggsarbeider starter	RIVA	
Ressursbruk	Prosjektet skal bruke klimaregnskap og klimabudsjett som styringsverktøy for å oppnå klimamål	Stille krav til levering av EPD for alle materialer som inngår i TEK 17 kap. 17 Gjelder alle materialer som er over 5 vektprosent av bygget totalvekt	ARK/RIB/PGL	

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
 Sted Ålesund
 Revisjonsnummer 2
 Revisjonsdato 02.05.2023
 Utarbeidet av firma Asplan Viak
 Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Tiltak prosjektering	Ansvar hos prosjekterende	Merknad
Ressursbruk	Skog og myr skal ikke nedbygges	Massedisponeringsplan/marksikringsplan. Anlegget prosjekteres etter godkjent reguleringsplan	PGL	
Ressursbruk	Nye bygg skal knyttes til fjernvarmenettet	Prosjektore tilknytning til fjernvarmenett dersom aktuelt. Prosjektet søker fritak pga. solceller og varmepumpe. Oppvarmet areal er mindre en arealkravet på 1000 kvm	PGL	
Ressursbruk	Bygg- og anleggsplassen skal ha redusert bruk av fossilt drivstoff med 50 % innen 2023.	Stille krav til energimåling og til redusert bruk av fossile energikilder Tilrettelagt for elektriske anleggsmaskiner.	PGL PGL	
Ressursbruk	Det skal tas ut energi fra vannet som går gjennom anlegget ved hjelp av varmeveksler.	Prosjektore varmeveksler og beskrive i kontrakt. Prosjektore solceller	RIV ARK/RIE	
Materialvalg og avfallshåndtering	Det skal benyttes vedlikeholdsfrie materialer i fasadene	Prosjektore og innarbeide i beskrivelse	ARK	
Materialvalg og avfallshåndtering	En skal aktivt arbeide med å skaffe varer av høy kvalitet som er bærekraftige. Varene skal kunne brukes over lang tid og være mulig å reparere eller oppgradere	Prosjektore og innarbeide i beskrivelse	Alle	
Materialvalg og avfallshåndtering	Det skal fokuseres på å bruke klimavennlige materialer og minimere transportavstand		Alle	

Vedlegg 2 - Forslag til MOP for utførelsesfasen

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
 Sted Ålesund
 Revisjonsnummer 2
 Revisjonsdato 02.05.2023
 Utarbeidet av firma Asplan Viak
 Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Lokasjon	BH-tiltak utførelse	Entreprenørtiltak	Ansvar hos ent.	Merknad
Landskap	Bevare eksisterende terreng	Utenomhus	Kontrollere bildedokumentasjon av terreng før og etter inngrep.			
Landskap	Økt avrenning skal ikke øke fare for flom	Utenomhus	Kontrollere FDV-dokumentasjon av avrenningsløsninger og sombygget-tegninger.			
Landskap	God arkitektonisk utforming	Pumpestasjon	Kontrollere bildedokumentasjon og FDV-dokumentasjon som viser at arkitektoniske mål er oppnådd.			
Landskap	Ta vare på berørt natur	Utenomhus	Kontrollere bildedokumentasjon av terreng før og etter inngrep.			
Landskap	Vurdere klimarisiko og tilpasning	Utenomhus	Følge opp anlegg etter beskrivelse. Etterspørre nødvendig FDV-dokumentasjon.			
Friluftsliv	Det skal etableres sykkelparkering	Utenomhus	Som bygget-tegninger og FDV-dokumentasjon av sykkelløsning.			
Naturmangfold	Bekker holdes åpne inkl. kantvegetasjon	Utenomhus	Kontrollere bildedokumentasjon av terreng før og etter inngrep.			
Naturmangfold	Fremmede arter skal ikke spres	Utenomhus	Kontrollere bildedokumentasjon fremmede arter før og etter inngrep.			

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
 Sted Ålesund
 Revisjonsnummer 2
 Revisjonsdato 02.05.2023
 Utarbeidet av firma Asplan Viak
 Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Lokasjon	BH-tiltak utførelse	Entreprenørtiltak	Ansvar hos ent.	Merknad
Naturmangfold	Anleggsarbeidet skal ikke være til hinder for lokalt dyreliv	Utenomhus	Byggeleder må innarbeide dette i sin fremdriftsplan. Følges opp i vernerunder.			
Naturmangfold	Rigg skal ikke etableres ved vassdrag	Anleggsrigg	Kontrollere fotodokumentasjon av rigg.			
Naturmangfold	Det må hindres tilslamming av vassdrag fra byggeplasser	Utenomhus	Vannovervåkning og loggføring av vannkvalitet i vassdrag			
Kulturarv	Kulturminner skal bevares	Utenomhus	Kontrollere punkt i miljøvernerunder			
Kulturarv	Utførelsen skal ha varslingsrutiner for kulturminner	Utenomhus	Kontrollere punkt i miljøvernerunder. Kontrollere varslingsrutiner hos entreprenør			
Naturressurser	Økt avvrenning skal ikke øke fare for flom	Utenomhus	Kontrollere at entreprenøren utarbeider midlertidlige overvannsløsninger iht. overvannsplan Etterspørre FDV-dokumentasjon for løsning.			
Naturressurser	Reetablering av vegetasjon der den fjernes	Utenomhus	Etterspørre FDV- og fotodokumentasjon.			
Støy	Det skal kartlegges og utarbeides handlingsplan for støyreducerende tiltak	Anleggsrigg	Støymålinger iht. reguleringsbestemmelser.			
Støy	Lydforhold skal være tilfredsstillende for personer som oppholder seg i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek	Utenomhus	Etterspørre FDV-dokumentasjon.			

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
 Sted Ålesund
 Revisjonsnummer 2
 Revisjonsdato 02.05.2023
 Utarbeidet av firma Asplan Viak
 Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Lokasjon	BH-tiltak utførelse	Entreprenørtiltak	Ansvar hos ent.	Merknad
Støy	Vibrasjoner skal ikke gå i grunnen til nærliggende bebyggelse	Utenomhus	Kontrollere vibrasjonsmålinger iht. plan. Etterspørre vibrasjonsmålere på nærmeste nabohus i utførelsesfasen FDV-dokumentasjon			
Støy	Vibrasjoner skal ikke forplante i kontorrom	Vannbehandlingsanlegg	Etterspørre FDV-dokumentasjon.			
Støy	Beboere skal kunne varsles om anleggsstøy	Anleggsrigg	Kontrollere varslingsplan og rutiner for støyende arbeid.			
Støy	Natt- og helgearbeid skal unngås så langt det er mulig ved anleggsvirksomhet	Anleggsrigg	Kontrollere varslingsplan og rutiner for støyende arbeid.			
Luftforurensning	Lokal luftforurensning skal være innenfor gjeldene grenseverdier	Anleggsrigg	Etterspørre loggføring av diesel og strømforbruk			
Forurenset jord og vann	Påvist forurenset grunn skal ikke føre til økt skade eller ulempe for miljøet	Utenomhus	Etterspørre foto og innmåling av disponerte forurensete masser iht. tiltaksplan.			
Forurenset jord og vann	Forurensete masser skal forvaltes på en forsvarlig måte og leveres til godkjent deponi	Anleggsrigg	Etterspørre loggførte mottaksselder for forurensete masser.			
Forurenset jord og vann	Åpne bekker, vassdrag og Brusdalsvatnet skal ikke utsettes for forurensning i bygge-/anleggsfase eller driftsfase	Utenomhus	Miljøvernerunder, vannovervåkning Dokumentasjon av maskinvask og desinfisering av anleggsmaskiner			

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
 Sted Ålesund
 Revisjonsnummer 2
 Revisjonsdato 02.05.2023
 Utarbeidet av firma Asplan Viak
 Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Lokasjon	BH-tiltak utførelse	Entreprenørtiltak	Ansvar hos ent.	Merknad
Forurenset jord og vann	Åpne bekker, Bursdalsvatnet vest		Kontrollere bildedokumentasjon av at dette er utført			Stille krav til at strømaggregat går på biodiesel eller gass.
Forurenset jord og vann	Øvre del av Spjeklavika skal ikke utsettes for forurensning i bygge-/anleggfase eller driftsfase		Fotodokumentere at overvannløsning tilfredstiller krav, før øvrig igangsetting			Punkt i miljøvernerunder
Ressursbruk	Prosjektet skal bruke klimaregnskap og klimabudsjett som styringsverktøy for å oppnå klimamål	Bygninger	Loggføre EPD-er			
Ressursbruk	Skog og myr skal ikke nedbygges	Utenomhus	Kontrollere miljøvernerunder.			Kontrollere fotodokumentasjon.
Ressursbruk	Nye bygg skal knyttes til fjernvarmenettet	Bygninger	Kontrollere FDV-dokumentasjon av solceller og varmepumper.			
Ressursbruk	Bygg- og anleggsplassen skal ha redusert bruk av fossilt drivstoff med 50 % innen 2023.	Rigg	Kontrollere loggføring av diesel og strømforbruk			
Ressursbruk	Det skal tas ut energi fra vannet som går gjennom anlegget ved hjelp av varmeveksler.	Bygninger	FDV-dokumentasjon av solceller og varmepumper.			
Materialvalg og avfallshåndtering	Det skal benyttes vedlikeholdsfrie materialer i fasadene	Bygningsfasader	Kontrollere FDV-dokumentasjon.			

Prosjekt Ny vannforsyning Ålesund
Sted Ålesund
Revisjonsnummer 2
Revisjonsdato 02.05.2023
Utarbeidet av firma Asplan Viak
Utarbeidet navn Michal Gryczon Gjerde

Fagtema	Miljømål	Lokasjon	BH-tiltak utførelse	Entreprenørtiltak	Ansvar hos ent.	Merknad
Materialvalg og avfallshåndtering	En skal aktivt arbeide med å skaffe varer av høy kvalitet som er bærekraftige. Varene skal kunne brukes over lang tid og være mulig å reparere eller oppgradere	Bygningsfasader	Kontrollere FDV-dokumentasjon.			
Materialvalg og avfallshåndtering	Det skal fokuseres på å bruke klimavennlige materialer og minimere transportavstand	Bygningsfasader	Kontrollere EPD og FDV-dokumentasjon			



asplan viak