

KONSEKVENsutREDNING NATURMANGFOLD GRIMSØY BRU FYLKESVEI 1186



OPPDRAGSNR. DOKUMENTNR.
 A097990 RAP-KU_Grimsøy_naturmangfold

VERSJON	UTGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
01	23.04.2021	Konsekvensutredning naturmangfold	Kaj-Andreas Hanevik	Kristin Moldestad	Bent Weberg
02	15.11.2022	Oppdatering etter flyttet reservatgrense	Kaj-Andreas Hanevik	Ingebjørg Løset Øpstad	Bent Weberg

INNHold

Sammendrag	3
1 Innledning	4
1.1 Om tiltaket	4
1.2 Beliggenhet og avgrensning	5
1.3 Krav til utredning	6
1.4 Plan- og utredningsalternativer	6
2 Metode	11
2.1 Avgrensning av fagtemaet	11
2.2 Kunnskapsinnhenting	11
2.3 Konsekvensvurdering etter V712	12
3 Dagens situasjon	18
3.1 Generell områdesbeskrivelse	18
3.2 Landskapsøkologiske funksjonsområder	18
3.3 Vernet natur	19
3.4 Naturtyper	20
3.5 Økologisk funksjonsområde for arter	21
3.6 Geosteder	22
4 Verdi, påvirkning og konsekvens	23
4.1 Delområder	23
4.2 Samlet vurdering av konsekvens	25
5 Forslag til skadereduserende og kompensierende tiltak	26
5.1 Generelt	26
5.2 Anleggsperioden	26
5.3 Permanent situasjon	26
6 Naturmangfoldloven	27
7 Referanser	30

Sammendrag

På oppdrag for Viken fylkeskommune utarbeider COWI ny reguleringsplan for Grimsøy bru ved FV 1186 i Skjeberg i Sarpsborg kommune. Dette dokumentet er en konsekvensutredning av følgene planen vil ha for fagtema naturmangfold.

Det foreligger kun ett planalternativ. Dette innebærer etablering av ny bru i eksisterende trasé. For å opprettholde trafikkflyten ut til Grimsøy må det i tillegg lages en midlertidig bru som skal fjernes etter endt anleggsperiode.

Det er store naturverdier i tilknytning til prosjektet, blant annet Hansemakerkilen naturreservat. Videre er det kartlagt viktige naturtyper som strandeng, saltpåvirket svartorstrandskog, semi-naturlig strandeng og bløtbunnsområder i strandsonen. Det gjøres mindre inngrep i flere av de nevnte naturtypene. Reservatgrensen til Hansemakerkilen naturreservat er i løpet av planprosessen flyttet (jf. forskrift av 07.12.2021) slik at det ikke er planlagt permanente inngrep i reservatet. For å kompensere for det tapte arealet er reservatet utvidet lenger vest.

Samlet sett vurderes ikke naturinngrepene til å redusere naturverdiene i stor grad, og avbøtende tiltak for å kunne reetablere deler av naturområdene hvor det gjøres midlertidige arealbeslag er planlagt i prosjektet.



Figur 1: 3D-visualisering av ny bru over Hansemakerkilen til Grimsøy.

1 Innledning

1.1 Om tiltaket

På oppdrag for Viken fylkeskommune utarbeider COWI ny reguleringsplan for Grimsøy bru. Hensikten med planen er å legge det juridiske grunnlaget for utskifting av Grimsøy bru langs fylkesvei 1186 Grimsøyveien i Sarpsborg kommune. Tilstanden på brua er dårlig, og er en av bruene med høyest prioritet i fylkeskommunes brufornyingsprogram for perioden 2016-2025. Målet for prosjektet er å sikre kjørbar atkomst til Grimsøy, innenfor de økonomiske rammene i brufornyingsprogrammet. Prosjektets midler og mandat er knyttet til utbedring av bru, ikke vei.

Som et ledd i reguleringsprosessen redegjør dette dokumentet for konsekvensene planene har for fagtema naturmangfold.

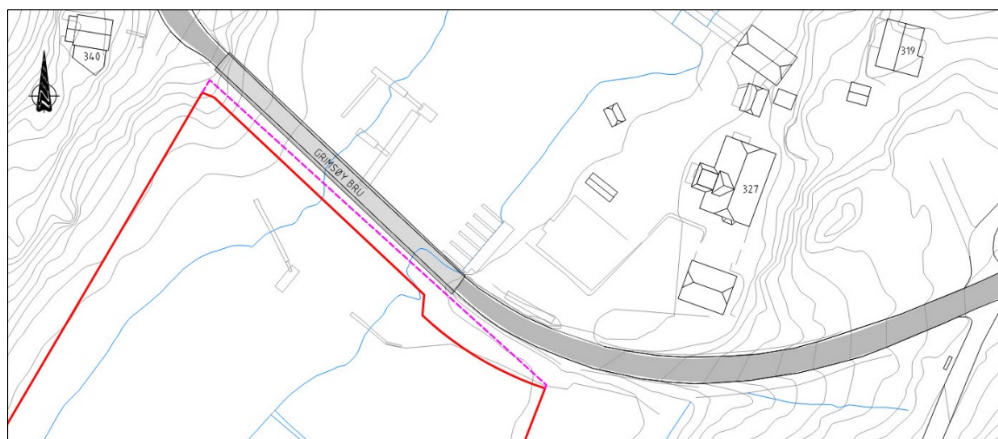
Tiltakshaver og forslagsstiller er Viken fylkeskommune, avdeling for Samferdselsplanlegging og forvaltning, seksjon sør (Østfold og Follo). Forslagsstillers kontaktperson er Lene Hermansen, e-post: leneher@viken.no. COWI AS er forslagsstillers plankonsulent, og prosjektets prosjektleder og kontaktperson er Bent Weberg, e-post: bw@cowi.com.

Det valgte kryssingsstedet/trasévalget har opprinnelse i alternativvurdering presentert i "Silingsrapport Grimsøy bru" (av 16.10.2018).

I alternativvurderingene er det søkt å minimere konflikter med andre interesser, spesielt naturhensyn. Ved sammenlikningen av de tre mest aktuelle alternativene ble det gjort en vektning der kriteriene kostnader, naturmangfold og nærmiljø veide tyngst blant flere. Anbefalt alternativ ble valgt etter en endelig helhetsvurdering ifm. vektningen.

Det valgte alternativet er videre bearbeidet i forprosjekt bru og teknisk detaljplan, med spesiell vekt på å finne midlertidige og permanente løsninger som minimerer konflikt med og påvirkning på naturreservat/naturmangfold og nærmiljø/bebyggelse. Det har vært flere dialogmøter med Fylkesmannen/Statsforvalteren i den forbindelse.

Reservatgrensen til Hansemakerkilen naturreservat (Figur 1-1) er i denne planprosessen flyttet (jf. forskrift av 07.12.2021) slik at det ikke skjer permanente inngrep i reservatet. For å kompensere for det tapte arealet er reservatet utvidet lenger vest.



Figur 1-1: Ny reservatgrense vist med hel, rød strek – gammel med lilla stiplet.

1.2 Beliggenhet og avgrensning

Grimsøy bru ligger langs fylkesvei 1186 i Skjeberg, sør i Sarpsborg kommune. Kjøreavstand til Ingedalkrysset på E6 er ca. 7 km (Figur 1-2). Avstanden til Sarpsborg sentrum er omtrent 17 km, og til Svinesund omtrent 5,5 km i luftlinje. Grimsøy ligger ytterst i Skjebergkilen, som er et populært område i sommerhalvåret med mange hytter og mye båttrafikk.



Figur 1-2: Prosjektområdet ligger i overgangen mellom Ingerøy og Grimsøy.



Figur 1-3: Flyfoto av dagens situasjon ved Grimsøy bru (Kilde: Sarpsborg kommunes kartportal).

1.3 Krav til utredning

I forkant av oppstartsmøte med Sarpsborg kommune om oppstart av planarbeidet, ble det gjort en vurdering av om tiltaket ville utløse krav om konsekvensutredning. I henhold til forskrift om konsekvensutredninger § 8 og 10 vurderes planarbeidet for Grimsøy bru til å falle inn under krav om konsekvensutredning (KU), hvorav naturmangfold er ett av fagtemaene som skal utredes. I tillegg vurderes § 49 i naturmangfoldloven: "*utenforliggende virksomhet som kan medføre skade inn i et verneområde*".

1.4 Plan- og utredningsalternativer

For regulering av Grimsøy bru foreligger det kun ett planalternativ som skal utredes.

I henhold til forskrift om konsekvensutredning, skal det alltid redegjøres for følgene av å ikke realisere planen. Dette vil kun være et referansealternativ som i det følgende er benevnt 0-alternativet.

Planalternativet skal undersøkes og konsekvensutredes med 0-alternativet som sammenligningsgrunnlag.

Regulering av Grimsøy bru skal dermed utredes med disse alternativene:

- > Alternativ 0 – Dagens situasjon (utredningsalternativ)
- > Alternativ 1 – Som regulert

1.4.1 Alternativ 0 (referansesituasjon)

Alternativ 0 er et utredningsalternativ, ikke et planalternativ. Alternativ 0 innebærer videreføring av eksisterende situasjon, se Figur 1-3 og Figur 1-4.



Figur 1-4. Eksisterende situasjon (0-alternativet).

1.4.2 Alternativ 1

Alternativ 1 innebærer permanent bru i eksisterende trasé, med midlertidig bru på sørsiden (Figur 1-7). All natur innenfor forventet anleggsområde vurderes å bli påvirket (Figur 1-8), men noen av områdene kan med riktig anleggsgjennomføring trolig få tilbake deler av dagens naturverdier.

Midlertidig situasjon:

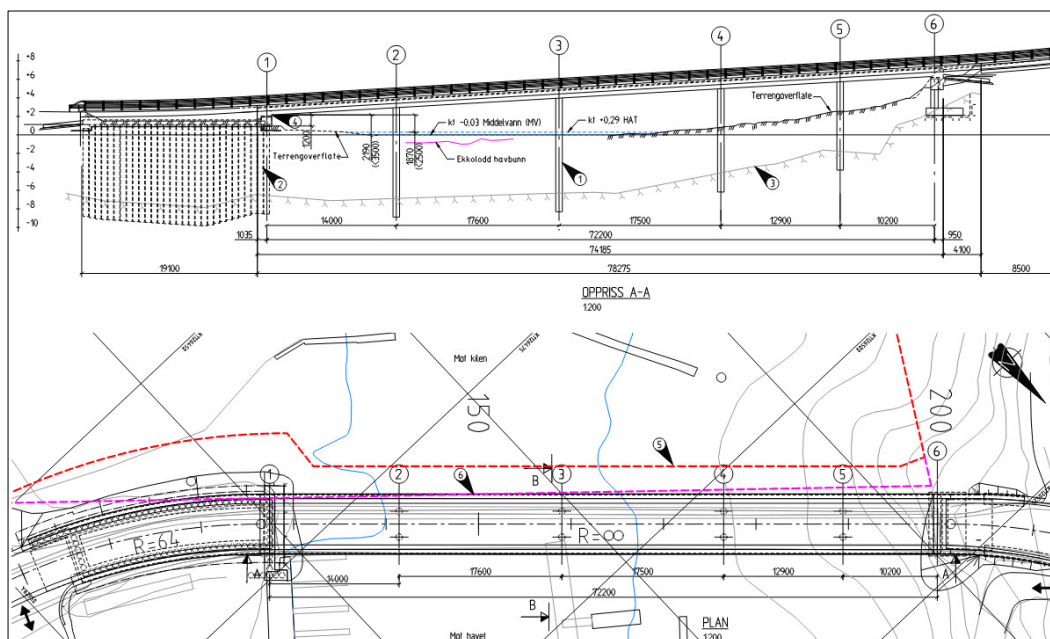
Midlertidig bru er planlagt delvis i Hansemakerkilen naturreservat (Figur 1-8). Midlertidig bru innebærer opparbeiding av utfyllinger og andre elementer knyttet til konstruksjon av midlertidig bru, og arealbeslag knyttet til bygging av midlertidig bru. For midlertidig bru må landkar av betong på begge sider av kilen peles/bores (stålkjernepeler) ned i berg. Pelene er planlagt kuttet under terrengnivå etter bruk. Oppføring av midlertidig bru krever inngrep i eng-arealene ved siden av dagens bru. For å gjennomføre anleggsarbeidet er det på fastlandsiden (østsiden) planlagt å legge duk over eksisterende vegetasjon – under en utfylling av jordarmert skumglassgranulat og ca. 1m motfylling av kult (mot bunnoppressing). Duk er valgt for at naturen skal kunne reetablere seg fortest mulig når duk og fylling fjernes etter endt tiltak. Foran landkaret på fastlandsiden kan det bli en liten, midlertidig utfylling (motfylling) ut mot/i vannet. På Grimsøysiden (vestsiden) etableres en tilførselsfylling til midlertidig bru med EPS-blokker som fjernes etter endt tiltak.

Det er mulig at eksisterende bru ikke kan benyttes til å stå på ved anleggsarbeider på grunn av manglende bæreevne og tilgjengelig brubredde. Nord for ny bru er det derfor satt av arealer til en midlertidig arbeidsplattform for tilkomst med pelerigger og utsyr osv. Arbeidsplattformen må fundamenteres til berg. Det foreslås å benytte rammede, spissbærende HP-peler (ikke innboret i berg), med intensjon om at de skal kunne trekkes opp igjen etter bruk. Det er imidlertid ikke garantert at alle vil være mulig å trekke opp igjen – disse må i så fall kappes under havbunnen/terrengnet. Det antas behov for i størrelsesorden 50 HP-peler i sjøarealet nord for og under eksisterende bru. HP-peler er for øvrig også foretrukket mht. minst mulig massefortrenging og forstyrrelser i kvikkleira. Detaljert løsning og utforming av arbeidsbrygge er ikke utført i denne planfasen.

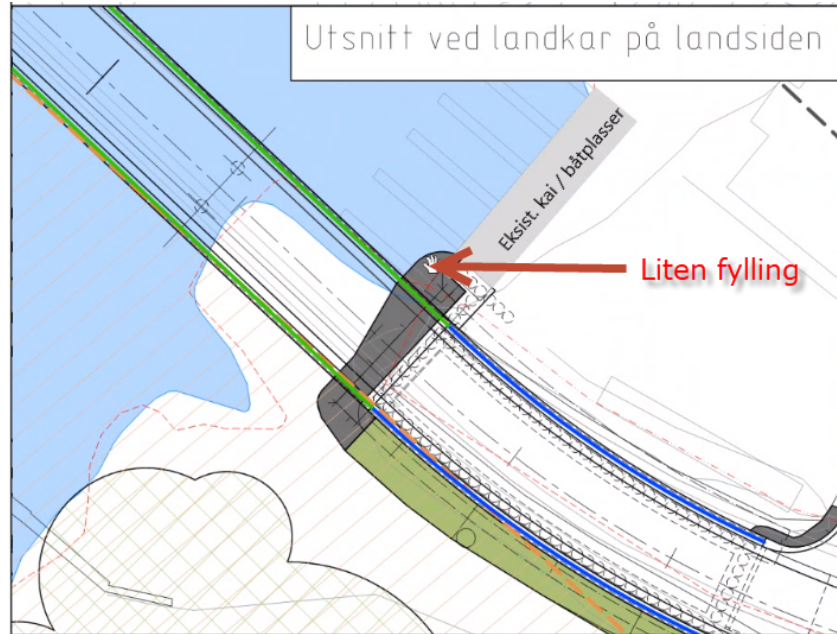
Permanent situasjon:

Ny, permanent bru fundamenteres på utstøpt stålørspunt til berg i akse 1, utstøpte parvise (evt. enkle) stålørspeler til berg i aksene 2, 3, 4 og 5 og med plaststøpt landkar med såle direkte på utsprengt berg i akse 6 (se Figur 1-5). Spennvidde-inndelingen er tilpasset for å unngå konflikt med gjenstående betongpeler i grunnen, fra eksisterende bru. En liten fylling på landsiden i overgang land/vann går omtrent 2 m ut i vannmassene (Figur 1-6).

Foreslått reguleringsplan er vist i Figur 1-9.



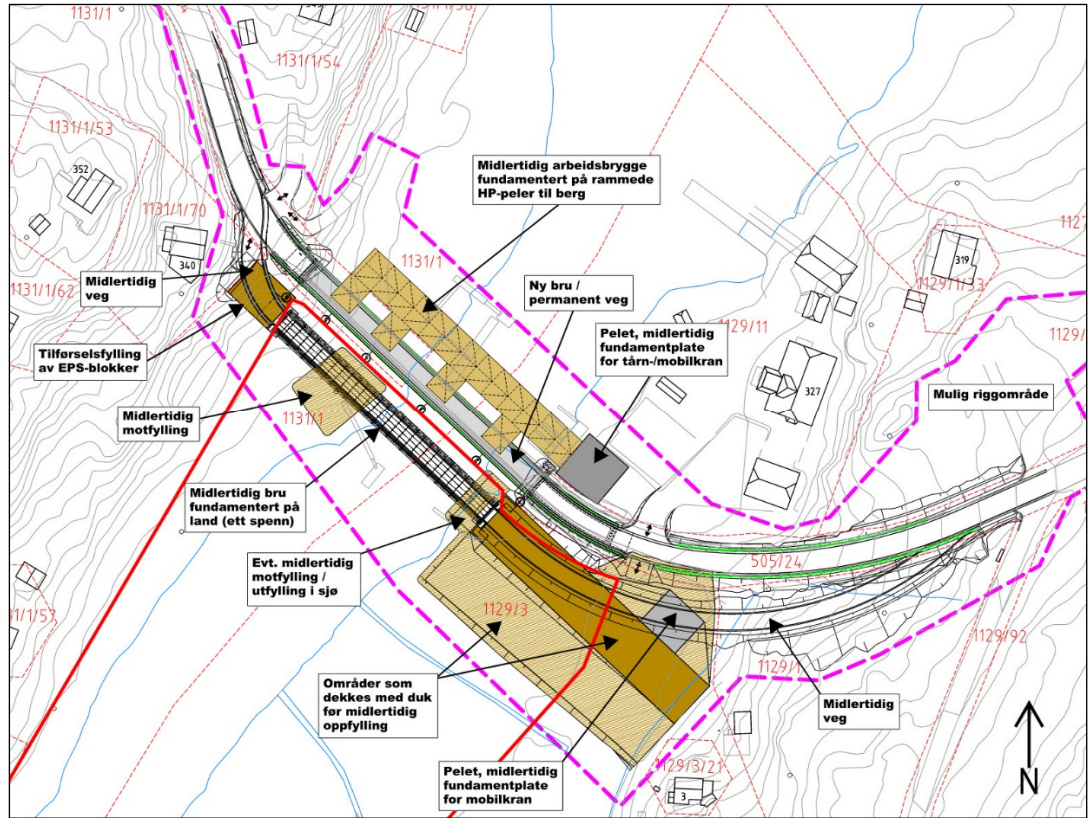
Figur 1-5: Ny bru, profil (øverst) og plan. Ny reservatgrense vist med rød, stiplet strek – gammel med lilla.



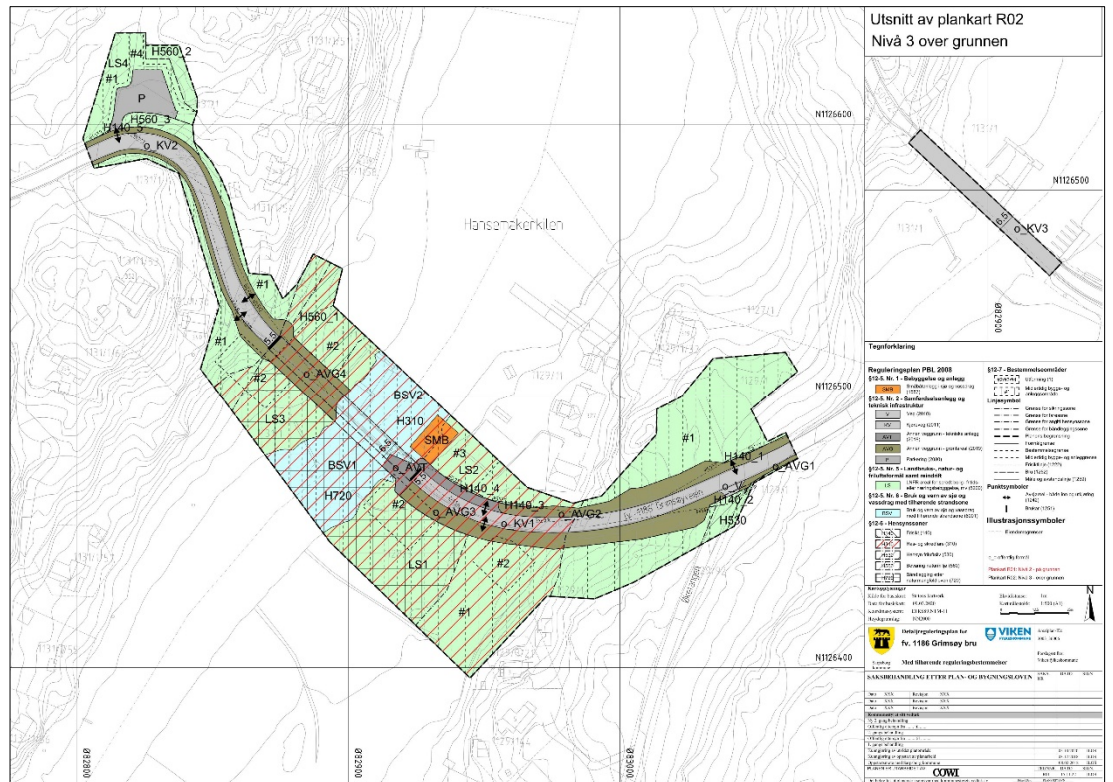
Figur 1-6: En fylling på landsiden i overgang land/vann går omtrent 2 m ut i vannmassene.



Figur 1-7: Illustrasjonen (fra "Silingsrapport Grimsøy bru") viser valgt alternativ 1A med permanent bru/vei (mørk grå) i samme trasé som eksisterende. Midlertidig bru (lys grå) syd for permanent bru. Rød linje indikerer opprinnelig reservatgrense, før flytting.



Figur 1-8: Teknisk tegning for gjennomføring av planene. Lilla, stiplet strek viser planlagt anleggsområde. Rød heltrukken strek viser ny reservatgrense.



Figur 1-9: Plankart for reguleringsplanen.

2 Metode

Konsekvensutredningen beskriver dagens situasjon, samt beskrivelse av ny situasjon med vurdering/beregning av virkninger av planforslaget. Vurdering av konsekvenser skal gjøres opp mot 0-alternativet. Naturmangfold skal utredes etter krav i naturmangfoldloven.

2.1 Avgrensning av fagtemaet

Naturmangfold omfatter biologisk, landskapsmessig, og geologisk mangfold samt økologiske prosesser (Naturmangfoldloven §1). Naturmangfold omfatter med dette mangfold av arter, genetisk mangfold, leveområder og naturtyper. Naturmangfoldet er alle livsformer og deres levesteder. Det omfatter også biologiske prosesser og økologisk funksjon på ulike nivåer (Naturmangfoldloven §3). En naturtype er en ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der.

Kartlegging av naturmangfold er knyttet til to ulike nivåer; landskapsnivå (landskapsøkologiske funksjonsområder) og lokalitetsnivå (enkeltforekomstene vernet natur, viktige naturtyper, økologiske funksjonsområder for arter og geosteder).

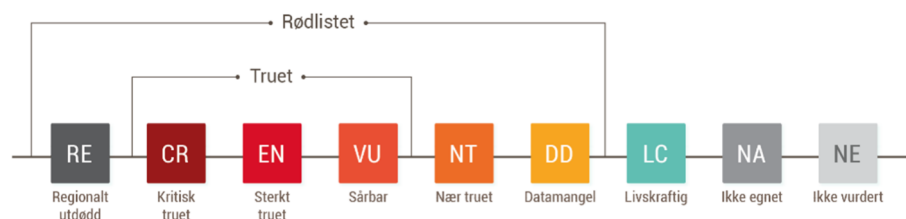
Utredningsområdet utgjøres av planområdet og influensområdet. Med planområdet forstås området som ligger innenfor planavgrensningen til tiltaket, med influensområdet menes hele området som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket, også utenfor planområdet. Planområdet er likt for alle fagtemaene mens influensområdet vil variere.

2.2 Kunnskapsinnhenting

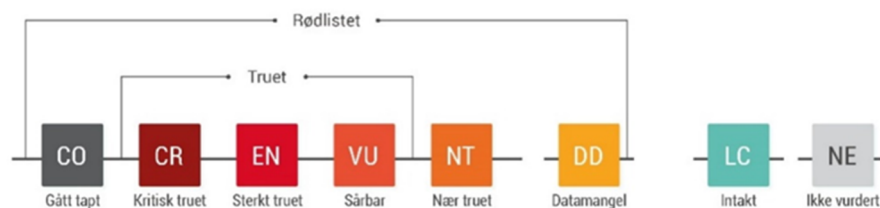
Hele planområdet er kartlagt og befart av naturforvalter Kaj-Andreas Hanevik den 29. oktober 2020, samt i juni 2018. Alle forekomster av forvaltningsinteresse registrert på befaring er georeferert med GPS, og presentert i kart. Naturtyper er kartlagt iht. Natur i Norge (NiN) (Halvorsen, 2015).

Supplerende informasjon om naturmangfoldet i området er innhentet fra de nettbaserte tjenestene Artskart.no (Artsdatabanken, 2020), Naturbase.no (Miljødirektoratet, 2020), NGU.no berggrunns- og løsmassekart (NGU, 2020), Vannportalen.no (Miljødirektoratet, 2020) Historiske flyfoto har blitt brukt for informasjon om historikken i området.

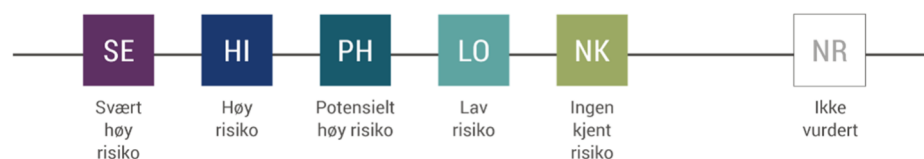
Naturtyper er vurdert etter Rødlisten for naturtyper (Artsdatabanken, 2018) se Figur 2-2, og DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning, 2007). Rødlistestatus for arter er hentet fra Rødlista for arter (Artsdatabanken, 2021), se Figur 2-1. Fremmedartskategorier er hentet fra fremmedartslista (Artsdatabanken, 2018), se Figur 2-3.



Figur 2-1. Rødlistekategoriene for arter (Henriksen & Hilmo, 2015).



Figur 2-2. Rødlistekategoriene for naturtyper (Artsdatabanken, 2018).



Figur 2-3. Risikokategoriene for fremmede arter (Artsdatabanken, 2018).

2.3 Konsekvensvurdering etter V712

Denne konsekvensutredningen tar utgangspunkt i metodikken i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser (2018). Naturmangfold er delt inn i fem registreringskategorier, se 2.3.1. Utredningsområdet deles inn i delområder basert på registreringskategoriene. Verdi, påvirkning av tiltaket og konsekvens for naturmangfoldet vurderes for hvert delområde.

2.3.1 Registreringskategorier

Naturmangfold er delt inn i fem kategorier, se Tabell 1. Landskapsøkologiske funksjonsområder er på landskapsnivå, mens de fire andre er på lokalitetsnivå. Utredningsområdet deles inn i delområder basert på registreringskategoriene.

Tabell 1. Registreringskategorier (Statens vegvesen, 2018).

Kategorier	Forklaring
Landskaps-økologiske funksjonsområder	<p>Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring/spredning (økologisk flyt) mellom disse.</p> <p>Landskapsøkologiske funksjonsområder bidrar til bevaring av levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener/individer mellom leveområder.</p> <p>Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av «grønn infrastruktur», jf. Stortingsmelding 14 (2015-16).</p>
Vernet natur	<p>Verneområder etter naturmangfoldloven.</p> <p>Prioriterte arter og deres økologiske funksjonsområder.</p>
Viktige naturtyper	<p>Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint. Jf. håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer (håndbok 13 og 19).</p> <p>Utvalgte naturtyper.</p> <p>Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse.</p>
Økologiske funksjonsområder for arter	<p>Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art.</p> <p>Omfatter områder i ferskvann, brakkvann, kystvann og på land.</p> <p>Omfatter arealer med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtypenivået.</p> <p>Funksjonsområder kan variere mye i utstrekning, og inkluderer også mindre områder i form av forekomster av arter med spesielle miljøkrav.</p> <p>Funksjonsområder kan omfatte flere arter som opptrer sammen på samme ressurs.</p>
Geosteder	<p>Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv.</p>

2.3.2 Verdi

Med *verdi* menes en vurdering av hvor betydningsfullt et område er i et nasjonalt perspektiv. Verdisettingen gjøres uavhengig av tiltaket. Områder deles inn etter enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi og framstilles på temakart. I konsekvensutredningen benyttes en fem-delt skala for verdi som vises i Tabell 2. Av figuren fremgår det hvilke kriterier som gjelder for de ulike verdiene.

Alle områder med natur anses som leveområder for vanlige arter, og vurderes som økologisk funksjonsområde med noe verdi. Områder med noe verdi utfigureres ikke i kart. Områder med høyere verdi utfigureres som delområder og verdisettes i henhold til Figur 2-2.

Rødlistede naturtyper (Artsdatabanken, 2018), og naturtyper med sentral økosystemfunksjon (Framstad, 2020), kan bidra til å gi delområder verdi.

Størrelse på delområdet kan inngå i verdigrader, i henhold til kriterier i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (2020).

Tabell 2. Verdikriterier for fagtema naturmangfold (Statens vegvesen, 2018).

Verdikategori	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps- økologiske funksjonsområder	Områder med mulig landskapsøkologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur			Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-3959) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres økologiske funksjonsområde (ØFO).	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-nettverk m.fl.). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO.
Viktige naturtyper	Lokaliteter verdi C (øvre del).	Lokaliteter verdi C og B (øvre del).	Lokaliteter verdi B og A (øvre del). Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	Lokaliteter verdi A. Utvalgte naturtyper verdi A.
Økologiske funksjonsområder for arter	Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/fjæreareal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/2013.	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter utenfor rødlista. Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013 samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsområder region Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/201357 samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «svært stor verdi». NVE rapport 49/2013.
Geosteder	Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokalregional betydning.	Geosteder regionalnasjonal betydning.	Geosteder med nasjonal/internasjonal betydning.

2.3.1 Påvirkning

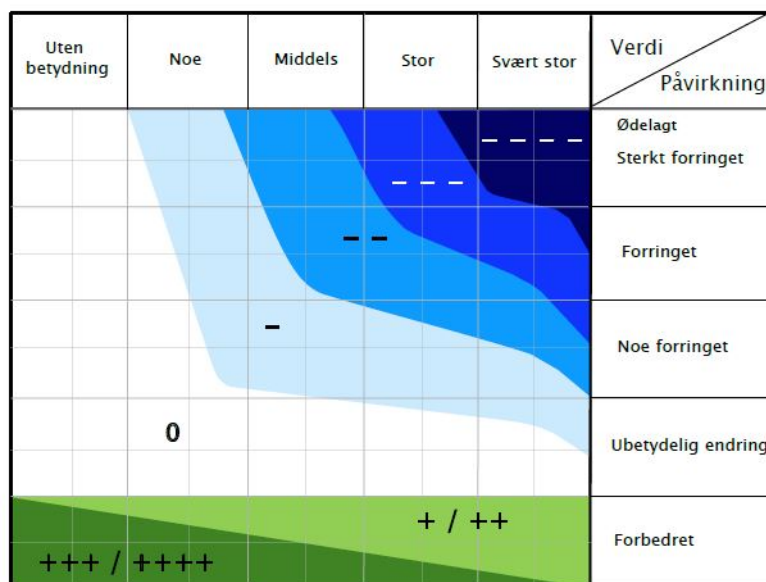
Påvirkning er et uttrykk for hvor stor negativ eller positiv påvirkning utbyggingsalternativet har for et delområde. Påvirkning vurderes i forhold til 0-alternativet. Se Tabell 3.

Tabell 3. Tabell for vurdering av påvirkning av naturmangfold (Statens vegvesen, 2018).

Påvirkning	Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder for arter	Viktige naturtyper og geosteder	Verneområder
Sterkt forringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes	Berører hele eller størstedelen (over 50%)	Påvirkning som forringer viktige økologiske funksjoner og er i strid med verneformålet
	Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer	Berører mindre enn 50% av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner	
Generelt: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år)			
Forringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres	Berører fra 20 – 50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal.	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet.
	Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes	Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet	
Generelt: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)			
Noe forringet	Splitter sammenhenger/reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep. Nærføring/fjernvirkning
	Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes	liten forringelse av restareal.	
Generelt: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)			
Ubetydelig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt		
Forbedret	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag) Viktige biologiske funksjoner styrkes	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur Gjør en geotop tilgjengelig for forskning og undervisning.	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur

2.3.2 Konsekvens

Med *konsekvens* menes fordeler og ulemper et tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0, en situasjon hvor tiltaket ikke realiseres. Konsekvens fremkommer ved sammenstilling av områdets verdi og tiltakets påvirkning på området, se Figur 2-4 og Tabell 4.



Figur 2-4. Konsekvensvifte, sammenstilling av verdi og påvirkning gir konsekvens (Statens vegvesen, 2018).

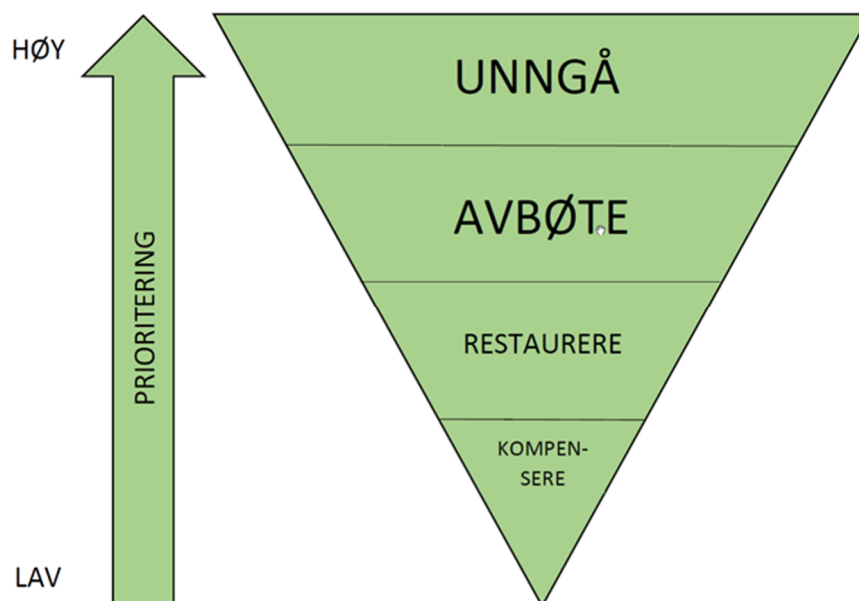
Tabell 4. Skala og veiledning for vurdering av konsekvens (Statens vegvesen, 2018).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (- - - -)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (- - -)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (- -)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / +++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

2.3.3 Skadereduserende eller kompensierende tiltak

KU-forskriften setter krav til hvordan forebygge skadevirkninger av et tiltak. Jamfør § 23 skal KU «beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen». Tiltakene som skal beskrives i henhold til forskriften kan deles i to grupper:

1. Skadereduserende tiltak (tilpasninger) som er lagt inn som en forutsetning i, og kostnadsberegnet som en del av, utredningsgrunnlaget for konsekvensutredningen.
2. Skadereduserende tiltak som utreder kan foreslå i tillegg til tiltakene i 1, og som kan bidra til å minimere/reducere ytterligere negative virkninger av et prosjekt (eventuelt gjøre det enda bedre). Disse tiltakene inngår ikke i selve konsekvensvurderingene, men det redegjøres for hvordan de vil kunne endre konsekvensen for det aktuelle delområdet.



Figur 2-5. Illustrasjon av tiltakshierarkiet som skal sikre at negative konsekvenser først og fremst unngås, deretter avbøtes, restaureres og som siste utvei kompenseres (Statens vegvesen, 2018).

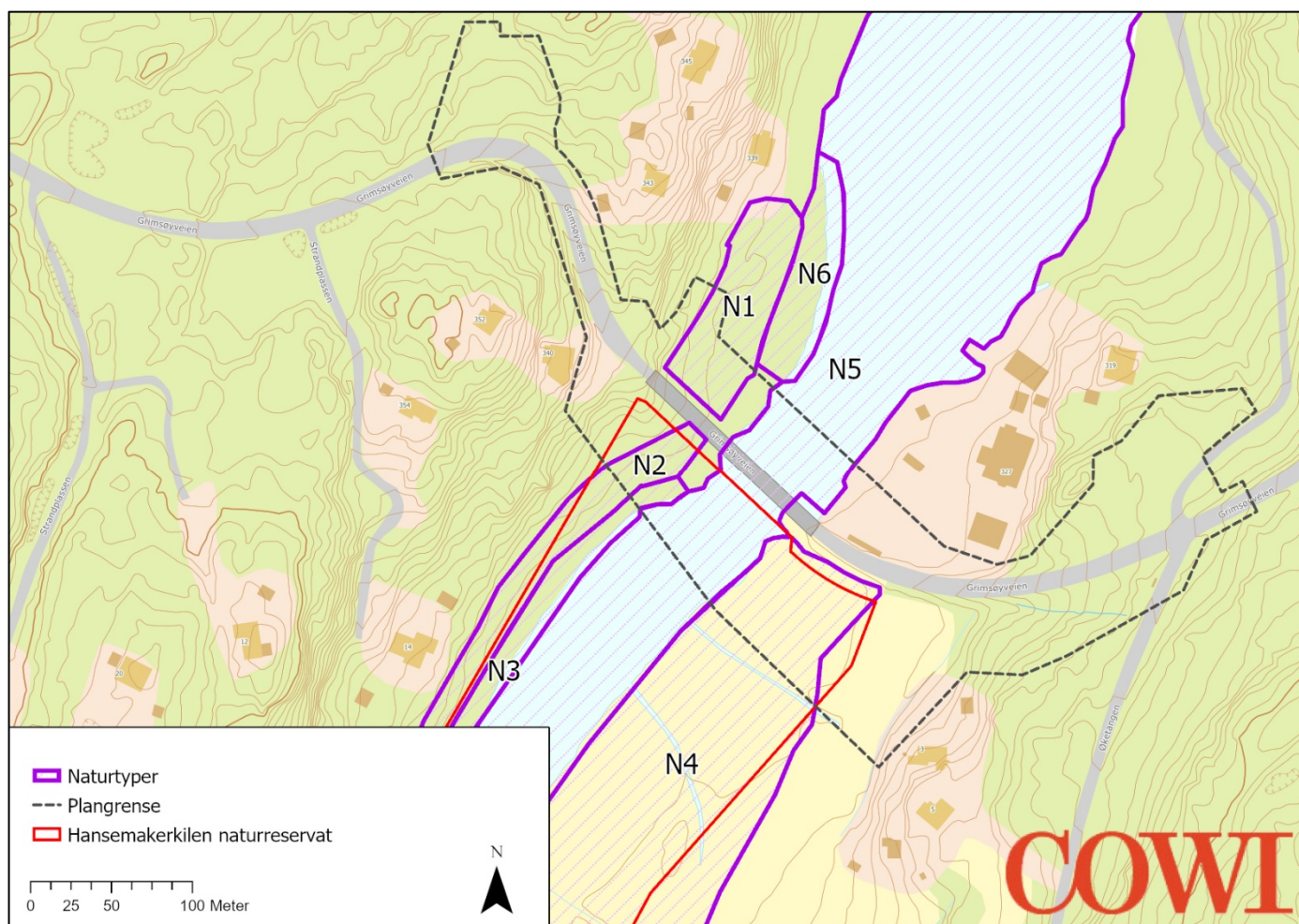
3 Dagens situasjon

3.1 Generell områdesbeskrivelse

Eksisterende vegetasjon i planområdet består av skrinn og fattig skog på høyder med lite jordsmonn, kantsoner til Hansemakerkilen med saltvannpåvirket vegetasjon og veikanter. Resterende arealer består av bygningsmasse og hager.

Området ligger i boreonemoral sone, i oseanisk seksjon (Moen, 1998). Berggrunnen består av granitt. Løsmassene består av hav- og fjordavsetninger (NGU, 2020).

For å beskrive naturen på en hensiktsmessig måte, er arealer av interesse vist i registreringskart Figur 3-1:



Figur 3-1: Registreringskart med plangrense, Hansemakerkilen naturreservat og registrerte naturtyper. Nummerering i kart refererer til beskrivelser av naturtyper under 3.4 Naturtyper.

3.2 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Hansemakerkilen naturreservat fungerer som rasteplass for trekkfugl.

3.3 Vernet natur

Hansemakerkilen naturreservat overlapper delvis med prosjektet (Figur 3-1). «Formålet med vernet er å bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. Hansemakerkilen er en av de mest intakte av gruntvannskilene på Østfoldkysten» (Forskrift for verneplan, Hansemakerkilen naturreservat). Områdene i sjøen ved siden av veien, på begge sider av bruene, er benyttet til båtplasser.

Inntil dagens bru er det gamle steinfyllinger (Figur 3-2). Steinfyllingene gjør at naturtypene strandeng og strandsump ikke strekker seg helt bort til dagens bru. Dette gjør at områdene med fylling har redusert naturfaglig verdi, men fungerer fortsatt som buffer mellom naturverdiene i reservatet og veien/brua.



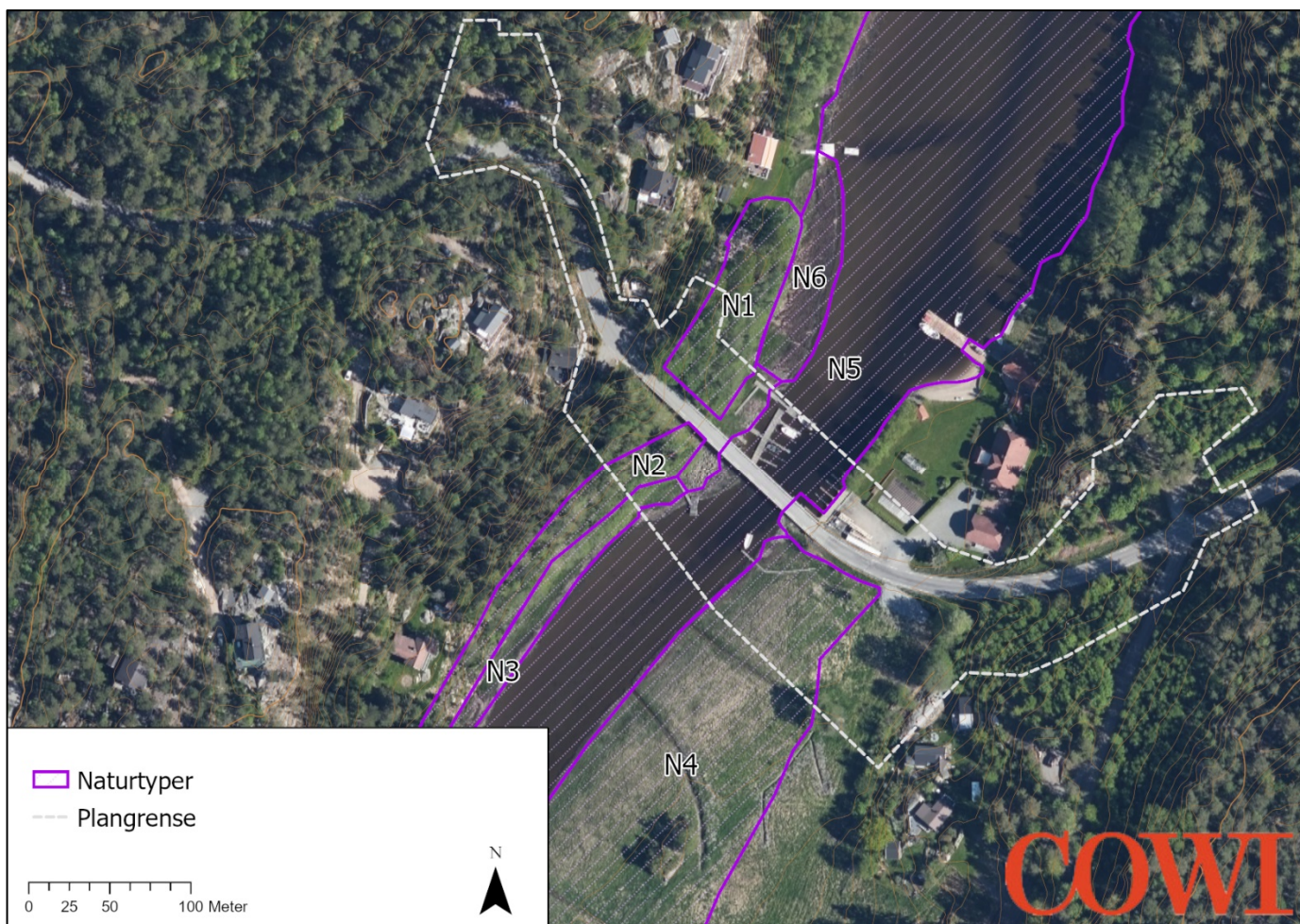
Figur 3-2: Bilder av fyllinger i ytterste del av naturreservatet inn mot dagens bru. Bildet til venstre viser fastlands-siden, bildet til høyre Grimsøy.



Figur 3-3: Båtplasser nord-øst for brua.

3.4 Naturtyper

Hele kilen innenfor Grimsøy bru er registrert som en svært viktig (A-verdi), stor sammensatt naturtype bestående av bløtbunnsområder i strandsonen, strandeng og strandsump (naturbase-id: VV00000981). COWI har gjort en oppdatert og mer nøyaktig kartlegging av naturtyper etter NiN og Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper (Miljødirektoratet 2020) (Figur 3-4). Marine naturtyper er registrert etter DN-håndbok 19.



Figur 3-4: Kartlagte naturtyper i tilknytning til prosjektet. ID i kartet referere til ID i påfølgende kapittel:

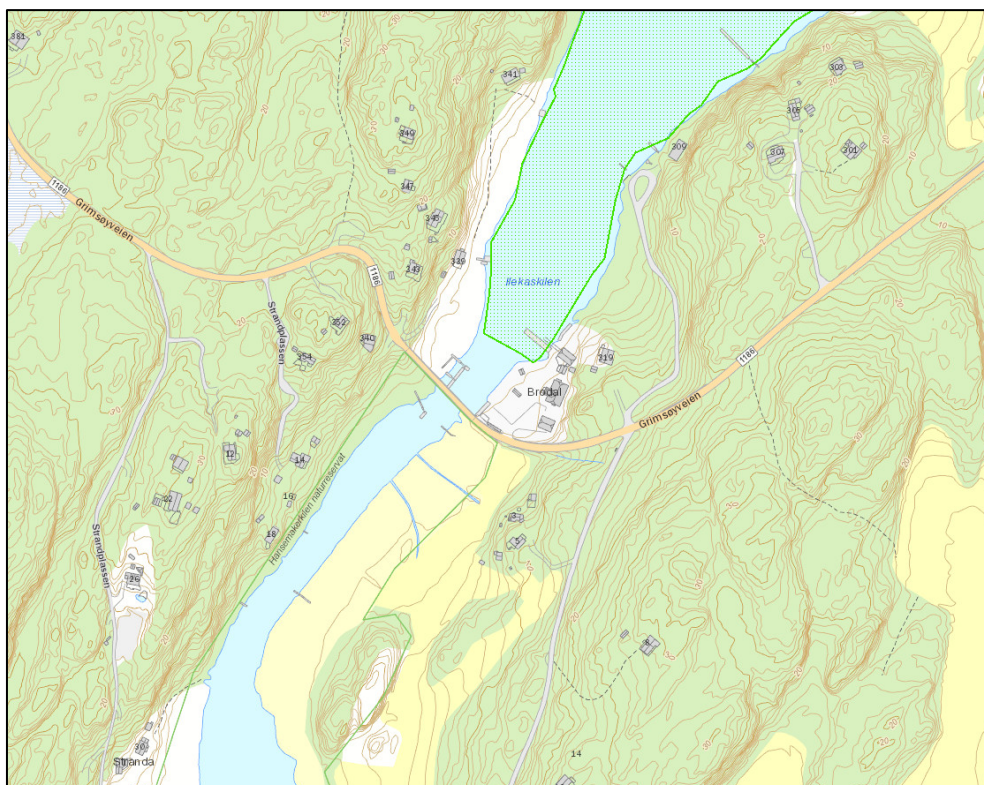
N1: Saltpåvirket svartorstrandskog, **lav kvalitet**. Dårlig tilstand grunnet slitasje og menneskelig bruk, hogstklasse fire. Lite naturmangfold grunnet lokalitetens begrensede størrelse (NINFP1810028236).

N2: Saltpåvirket svartorstrandskog, **lav kvalitet**. Moderat tilstand grunnet skogens hogstklasse (4). Lite naturmangfold grunnet naturtypens begrensede størrelse.

N3: Strandeng, **moderat kvalitet**. God tilstand grunnet ingen slitasje, spor etter tunge kjøretøy eller fremmede arter. Lite naturmangfold grunnet naturtypens begrensede størrelse, ingen rødlistearter, og få habitatspesifikke arter.

N4: Semi-naturlig strandeng, **høy kvalitet**. God tilstand siden lokaliteten er intakt semi-naturlig mark uten særlige mengder fremmedarter. Moderat naturmangfold grunnet naturtypens størrelse (2-5 dekar).

N5: Bløtbunnsområder i strandsonen, **svært viktig** (A-verdi). Verdisetting er hentet fra faktaark i naturbase (BM00072249). Utbredelsen til naturtypen er oppdatert av COWI og endret basert på flyfoto og faglig skjønn. Områdene nær dagens bru var tidligere ikke en del av naturtypeavgrensningen. Dette arealet er nå inkludert i naturtypen siden de samme økologiske prosessene med akkumulering av finmateriale foregår her også, selv om denne delen tidligere er mudret. Dette er en av de mest intakte brakkvannskilene i Østfold (Naturbase.no).



Figur 3-5: Utbredelsen til naturtypen BM00072249 bløtbunnsområder i strandsonen (grønt område), som hentet fra naturbase.no.

N6: Strandeng, **moderat kvalitet**. God tilstand grunnet ingen slitasje, spor etter tunge kjøretøy eller fremmede arter. Lite naturmangfold grunnet naturtypens begrensede størrelse, ingen rødlistearter, og få habitatspesifikke arter.

3.5 Økologisk funksjonsområde for arter

Det er ingen økologiske funksjonsområder for arter tilknyttet prosjektet, utover det som naturlig medfølger av kartlagte naturtyper.

3.5.1 Rødlistede arter

Det er ingen rødlisterarter registrert i tilknytning til planområdet, men det er flere rødlistede fugler kjent i tilknytning til Hansemakerkilen naturreservat.

3.5.2 Fremmede arter

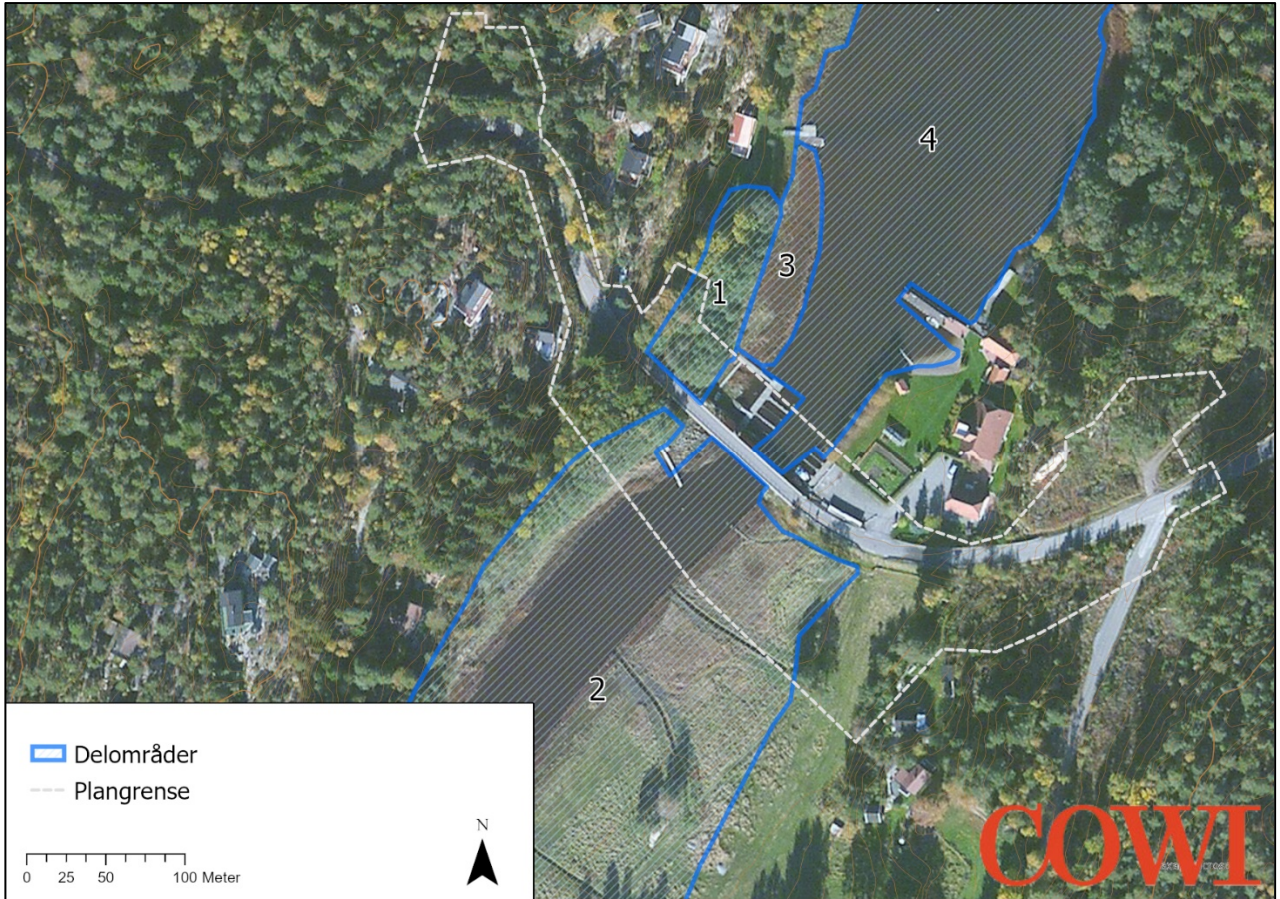
Kanadagullris (SE) og grønnpil (SE) ble registrert under befarings.

3.6 Geosteder

Det er ikke registrert geologiske forekomster av verdi i tilknytning til prosjektet (NGU, 2020).

4 Verdi, påvirkning og konsekvens

Dette kapittelet gir en vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens av tiltaket innenfor hvert enkelt delområde. De verdisatte delområdene er vist i Figur 4-1.



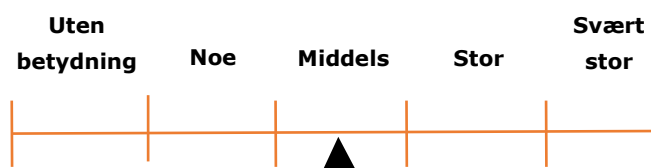
Figur 4-1: Delområder. ID i kart henviser til delområdenummer.

4.1 Delområder

Registreringskategorier og naturtypeforekomster slås sammen til ett delområde der dette vurderes som faglig hensiktsmessig.

4.1.1 Delområde 1

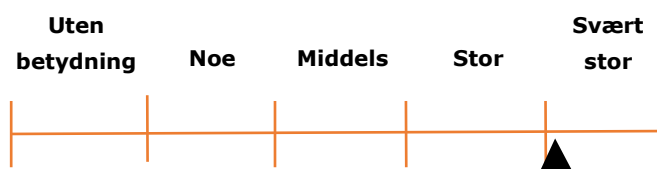
Delområdet består av en saltpåvirket svartorstrandskog med lav kvalitet. Naturtypen er nær truet på rødlista for naturtyper. Grunnet naturtypens lave kvalitet og rødlistestatus som nær truet (NT) får delområdet middels verdi.



Det vil kunne bli stående igjen peler etter midlertidig arbeidsbrygge nord-vest for dagens bro. Dette medfører varige inngrep i en del av delområdet. Påvirkning av tiltaket vurderes som **forringet** for naturmangfoldet siden tiltaket gjør arealbeslag av omtrent 30-40% av delområdet. Sammenholdt med **middels** verdi vurderes konsekvensen til **betydelig miljøskade** for delområdet (--).

4.1.2 Delområde 2

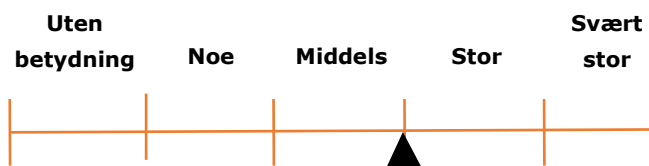
Delområdet består av Hansemakerkilen naturreservat, samt naturtypene saltpåvirket svartorstrandskog (lav kvalitet), strandeng (moderat kvalitet), semi-naturlig strandeng (høy kvalitet) og bløtbunnsområder i strandsonen (A-verdi). Delområdet får den nederste delen av svært stor verdi siden alle verneområder har svært stor verdi i henhold til håndbok V712, men naturtypene som blir påvirket av tiltaket har noe redusert tilstand.



Påvirkning av tiltaket vurderes som **noe forringet** for naturmangfoldet siden tiltaket gjør et lite arealbeslag sammenlignet med delområdets størrelse. Prosjektet medfører midlertidige inngrep i 1,17 dekar av Hansemakerkilen naturreservat, sammenlignet med reservatets totale størrelse på 247,8 dekar. Inngrep i naturreservatet utgjør altså nesten 0,5 % av totalstørrelsen. Den delen av reservatet hvor det skal bygges midlertidig bru og legges ut duk med fylling av skumglassgranulat vil på sikt trolig kunne få tilbake dagens naturverdier, men det er usikkerhet ved denne vurderingen, og føre-var-prinsippet (§ 9 i Naturmangfoldloven) legges til grunn ved at naturen her anses som potensielt ødelagt. Inngrep i vernet natur er åpenbart negativt for naturmangfoldet, men det vurderes ikke at prosjektet reduserer verneverdien i Hansemakerkilen naturreservat nevneverdig. For midlertidig bru må landkar av betong på begge sider av kilen peles/bores (stålkjernepeler) ned i berg. Pelene er planlagt å kuttes under terrengnivå etter bruk. I tillegg reguleres det inn en brygge (hvor det i dag allerede er en brygge). Regulering av brygge er i hovedsak en formalisering av dagens bruk, men dagens brygge vil kunne utvides med én båtplass i nord-øst. Utvidelse av båtplass gjør ikke nevneverdige naturinngrep, men vil øke det menneskelige avtrykket i sjøområdet i kilen noe. Sammenholdt med **svært stor** verdi vurderes konsekvensen til **noe miljøskade** for delområdet (-).

4.1.3 Delområde 3

Delområdet består av naturtypen strandeng (VU) med moderat kvalitet. Strandeng er rødlistet som sårbar naturtype og får dermed middels - stor verdi, men nærmer seg middels verdi grunnet naturtypens begrensede størrelse.



Påvirkning av tiltaket vurderes som **ubetydelig endring** for naturmangfoldet siden tiltaket ikke gjør arealbeslag i delområdet. Sammenholdt med **middels – stor verdi** vurderes konsekvensen til **ubetydelig miljøskade** for delområdet **(0)**.

4.1.4 Delområde 4

Delområdet består av den marine naturtypen bløtbunnsområder i strandsonen, vurdert til svært viktig (A-verdi), og får dermed stor – svært stor verdi.



Påvirkning av tiltaket vurderes som **noe forringet** for naturmangfoldet siden tiltaket gjør lite arealbeslag sammenlignet med totalstørrelsen av delområdet. Sammenlignet med dagens situasjon vil ikke permanent tiltak variere stort fra dagens situasjon siden dagens bru allerede er fundamentert ute i havbunnen.

Det vil kunne bli stående igjen peler etter midlertidig arbeidsbrygge nord for dagens bro. Dette medfører varige inngrep i en del av delområdet som allerede er menneskepåvirket med blant annet mudring for småbåter. Sammenholdt med **stor - svært stor** verdi vurderes konsekvensen til **noe miljøskade** for delområdet **(-)**.

4.2 Samlet vurdering av konsekvens

Prosjektet gjør inngrep i Hansemakerkilen naturreservat, samt viktige naturtyper både på land og i vann. Naturinngrepene prosjektet medfører vurderes som relativt små, men med betydelig miljøskade i en saltpåvirket svartorstrandskog (delområde 1) grunnet 30-40% arealbeslag.

Prosjektet gjør inngrep i 0,5% av Hansemakerkilen naturreservat. Tiltakene her er ment å være midlertidige, men ut ifra en føre-var vurdering legges det til grunn at inngrepene kan få varige konsekvenser i reservatet. Omfanget av den negative påvirkningen i reservatet vurderes uansett som såpass liten at den ikke i nevneverdig grad øker den samlede belastningen på reservatet.

Prosjektet sammenstilles til å utgjøre noe negativ konsekvens for fagtema naturmangfold, jf. Tabell 6.5 i Håndbok V712 (Statens vegvesen 2018).

Tabell 5: Sammenstilling av prosjektets konsekvens på de ulike delområdene. For beskrivelse av delområder se kap 4.1. Prosjektet innebærer kun ett planalternativ.

Delområde	Konsekvens
1	Betydelig miljøskade (--)
2	Noe miljøskade (-)
3	Ubetydelig miljøskade (0)
4	Noe miljøskade (-)

5 Forslag til skadereduserende og kompenserende tiltak

5.1 Generelt

Gjennomføring av skadereduserende og kompenserende tiltak kan begrense de negative konsekvensene av å gjennomføre det foreslåtte tiltaket.

5.2 Anleggsperioden

5.2.1 Avrenning fra anleggsområde

Avrenning fra byggegrop og øvrige anleggsområder kan føre til forurensning av sjø. Det er en forutsetning at det gjøres tiltak for å redusere risikoen for forurensning. Tiltak kan være oppsamling og rensing av vann, bruk av avskjærende grøfter og sedimentasjonsdammer. Krav til rensegrad før utslipp til resipient fastsettes av Statsforvalteren i Oslo og Viken gjennom utslippstillatelse.

5.2.2 Fremmede arter

Det bør tilstrebes at toppmasser gjenbrukes i prosjektet. Dette vil begrense risikoen for spredning av eventuelle fremmede arter. Masser som inneholder fremmede arter, må gjenbrukes i anlegget eller sendes til godkjent deponi. Organisk materiale (greiner, røtter, stamme, blader, frø osv.) av fremmede karplanter som må fjernes, transporteres i tett beholder til lovlig mottak. Beholder, maskiner og utstyr rengjøres før de brukes til andre oppgaver.

For å redusere mulighetene for planter å etablere seg i masser som rankes opp i anlegget kan rankene sås til med gress. Ranker som blir liggende over lengre perioder, hvor fremmede arter etablerer seg bør slås før frøspredning.

5.3 Permanent situasjon

For å redusere de negative konsekvensene anbefales følgende tiltak:

- > Ny beplanting bør være norske arter, og ikke arter som er oppført på norsk fremmedartsliste. Arter fra lokalområdet er foretrukket.
- > Arealene hvor det har blitt lagt midlertidig duk og skumglassgranulat bør revegeteres naturlig. Duk bør legges oppå eksisterende vegetasjon uten graving og andre terrenginngrep, i tråd med anbefalinger fra Statsforvalteren i Oslo og Viken ifm. dialogmøter.
- > Anleggsperiode med duk over eksisterende vegetasjon bør unngå vekstperioden til planter, om mulig.
- > Delområde 1, nord-øst for ny bru, bør reguleres til hensynssone naturmiljø. Her bør terrenginngrep og felling av trær begrenses så mye som mulig. Entreprenør bør få plan for gjennomføring av tiltak i dette området godkjent av byggherre før igangsetting.

6 Naturmangfoldloven

I dette kapittelet er tiltaket vurdert etter prinsippene for offentlig beslutningstaking i naturmangfoldloven §§ 8-12. Prinsippene skal legges til grunn ved utøving av offentlig myndighet, jamfør naturmangfoldlovens § 7.

I tillegg vurderes § 49 i naturmangfoldloven "*utenforliggende virksomhet som kan medføre skade inn i et verneområde*": Hansemakerkilen naturreservat er verdifullt for blant annet fugl som kan være sårbare under hekkeperioden. Støyende anleggsarbeider ved oppføring av ny Grimsøy bru kan derfor føre til forstyrrelser for hekkende fugl i perioden april-juli, og bør legges utenom denne perioden. Denne perioden krasjer bl.a. med den praktisk beste timingen for utlegging av skumglassgranulat og peling av midlertidig landkar (havnivåstatistikk), og det er lite sannsynlig at anleggsarbeidene kan legges utenom hekkeperioden til fugl. Menneskelig ferdsel og anleggsarbeider kan føre til forstyrrelser på fugl i reservatet.

§ 8 (Kunnskapsgrunnlaget)

"Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet."

"Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet."

Vurdering av prosjektet: Naturen i tilknytning til prosjektet er preget av kystnære naturtyper som strandeng og saltpåvirket svartorstrandskog, og den marine naturtypen bløtbunnsområder i strandsonen. Prosjektet gjør inngrep i Hansemakerkilen naturreservat, samt viktige naturtyper både på land og i vann.

Naturinngrepene prosjektet medfører vurderes som relativt små. Tiltaket innebærer bygging av ny bru i eksisterende trasé, samt midlertidig bru for å opprettholde trafikkflyten til Grimsøy.

Planområdet har blitt befart av naturforvaltere, og nasjonale databaser har blitt undersøkt. Kunnskapsgrunnlaget om naturmangfoldet og tiltaket vurderes som godt nok som beslutningsgrunnlag, men det er usikkerhet rundt reetablering av naturverdiene i den semi-naturlige strandengen hvor det skal legges duk, masser og midlertidig bro oppå.

§ 9 (føre-var-prinsippet)

"Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak."

Vurdering av prosjektet: Føre-var-prinsippet kommer til anvendelse ved vurdering av påvirkning på delområde 2, i den semi-naturlige strandengen lokalisert sør-vest for dagens bru. Om denne delen av enga kan regenereres 100% er usikkert, og for å være føre-var vurderes naturen her som potensielt ødelagt. Ut over dette foreligger det etter vår vurdering tilstrekkelig kunnskap om virkninger på naturmangfoldet.

§ 10 (økosystemtilnærming og samlet belastning)

"En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet vil bli utsatt for."

Vurdering av prosjektet: Prosjektet vurderes ikke å øke den samlede belastningen på økosystemer i nevneverdig grad. Prosjektet gjør inngrep i nesten 0,5% av Hansemakerkilen naturreservat. Omfanget av den negative påvirkningen vurderes som såpass liten at den ikke i nevneverdig grad øker den samlede belastningen på reservatet.

§ 11 (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

"Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets karakter."

Vurdering av prosjektet: Det er ikke avdekket behov for ytterligere undersøkelser eller andre tiltak som prosjektet kan gjøre for å bedre naturmangfoldet. Vi vurderer at paragrafen ikke kommer til anvendelse.

§ 12 (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, samt lokalisering)

"For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en

samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater."

Vurdering av prosjektet: Lokalisering av tiltaket er knyttet til dagens bru-trasé og eksisterende vei.

Oppføring av midlertidig bru krever inngrep i eng-arealene ved siden av dagens bru. For å gjennomføre anleggsarbeider her er det planlagt å legge ut duk over eksisterende vegetasjon før utfylling med jordarmert skumglassgranulat og motfylling av kult. Denne løsningen er valgt for at naturen skal kunne reetablere seg fortrest mulig når duk og fylling fjernes etter endt tiltak, og anses som en miljøforsvarlig teknikk.

Det er ikke vurdert andre miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder i prosjektet siden gjennomføringen i stor grad er låst til plasseringen av eksisterende bru og vei, samt det nødvendige arealbeslaget for å gjennomføre planene.

Lokaliseringen av tiltaket er ikke optimal for fagtema naturmangfold siden det medfører inngrep i naturreservat og viktige naturtyper. Prosjektets samlede påvirkning på naturmangfoldet vurderes imidlertid som relativt lav.

7 Referanser

- Artsdatabanken. (2018). *Risikokategorier og kriterier. Fremmed arter i Norge med økologisk risiko 2018*. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/Pages/239659>
- Artsdatabanken. (2018). *Rødliste for naturtyper 2018*. Hentet fra <https://artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2020). Hentet fra Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*. <https://www.artsdatabanken.no/rodlisteforarter/2021>.
- Direktoratet for naturforvaltning. (2007). *Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).
- Henriksen, S., & Hilmo, O. (2015). *Norsk rødliste for arter*. Norge: Artsdatabanken.
- Miljødirektoratet. (2020). *Naturbase*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/verktoy/naturbase/>
- Miljødirektoratet. (2020). *vannportalen.no*. Hentet 2020 fra <http://www.vannportalen.no/>
- Moen, A. (1998). *Vegetasjon*. Hønefoss: Norges geografiske oppmåling.
- NGU. (2020). (Norges geologiske undersøkelse) Hentet fra <https://www.ngu.no/>
- Statens vegvesen. (2018). *Konsekvensanalyser (Håndbok V712)*. Oslo: Vegdirektoratet.

VIKEN FYLKESKOMMUNE

MILJØPROGRAM

GRIMSØY BRU - REGULERINGSPLAN

ADRESSE COWI AS

Kobberslagerstredet 2

Kråkerøy

Postboks 123

1601 Fredrikstad

TLF +47 02694

WWW cowi.no



3D-visualisering av ny bru over Hansemakerkilen til Grimsøy. Kilde: COWI

OPPDRAGSNR.

A097990

DOKUMENTNR.

B8

VERSJON

4

UTGIVELSESDATO

26.05.2023

BESKRIVELSE

Miljøprogram

UTARBEIDET

IDNO

KONTROLLERT

KESE

GODKJENT

BW

INNHOOLD

Sammendrag	4
1 Innledning	4
1.1 Prosjektbeskrivelse	5
1.2 Miljømål	6
2 Roller og ansvar	7
2.1 Miljøkommunikasjon	7
3 Beskrivelse av ny situasjon og antatt anleggsgjennomføring	7
4 Miljøtema	9
4.1 Støy og vibrasjoner	10
4.2 Luftforurensning	10
4.3 Forurensning av jord og vann	10
4.4 Landskapsbilde	14
4.5 Friluftsliv /by- og bygdeliv	15
4.6 Naturmangfold	17
4.7 Kulturarv	19
4.8 Energiforbruk og klimagassutslipp	19
4.9 Materialvalg og avfallshåndtering	20
4.10 Naturressurser	20
5 Videre planlegging	22
5.1 Forvaltning- og ansvarsområder	23
6 Miljøoppfølging i prosjektets videre livsløp	24
7 Tiltak	25
7.1 Støy og vibrasjoner	25
7.2 Luftforurensning	25
7.3 Forurensning av jord og vann	26
7.4 Landskapsbilde	27
7.5 Friluftsliv, by- og bygdeliv	27
7.6 Naturmangfold	27
7.7 Kulturarv	29
7.8 Energiforbruk og klimagasser	29
7.9 Materialvalg og avfallshåndtering	29
7.10 Naturressurser	30

8	Tids- og fremdriftsplan	31
	Referanser	31
	VEDLEGG	32

Sammendrag

Viken Fylkeskommune planlegger ny bru ved Grismøy i Sarpsborg kommune. Dette dokumentet omhandler prosjektets miljøprogram for ivaretagelse av ytre miljø for reguleringsplan. Videre er det utarbeidet konsekvensutredninger for flere av miljøtemaene som beskrives i planprogrammet, og egen fagrapport for naturmangfold.

Det foreligger kun ett planalternativ. Dette innebærer etablering av ny bru i eksisterende trasé. For å opprettholde trafikkflyten ut til Grimsøy må det i tillegg legges til rette for en midlertidig bru som skal fjernes etter endt anleggsperiode.

Det er store naturverdier i tilknytning til prosjektet, blant annet Hansemakerkilen naturreservat og flere naturtyper i nær tilknytning.

Reservatgrensen til Hansemakerkilen naturreservat er i løpet av planprosessen flyttet (jf. forskrift av 07.12.2021) slik at det ikke er planlagt permanente inngrep i reservatet. For å kompensere for det tapte arealet er reservatet utvidet lenger vest.

Prosjektet gjør mindre inngrep i viktige naturtyper både på land og til vann. Samlet sett vurderes ikke naturinngrepene til å redusere naturverdiene i stor grad, og avbøtende tiltak for å kunne reetablere deler av naturområdene hvor det gjøres midlertidige arealbeslag er planlagt i prosjektet. Identifiserte risikoer er knyttet til anleggsgjennomføring og påvirkning gjennom risiko for forurensning og inngrep i verdifull natur. Enkelte anleggsoppgaver i forbindelse med bygging av ny bru vil kreve søknader innenfor Statsforvalterens og kommunens myndighet etter forurensningsloven og naturmangfoldloven og må utarbeides før anlegget kan starte.

1 Innledning

Dette dokumentet beskriver prosjektets miljøprogram (også kjent som YM-plan) og er utarbeidet i henhold til NS 3466:2009 *Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen*.

Miljøprogrammet er utarbeidet for reguleringsplan og baseres på den kunnskapen som foreligger for gjeldende planfase. Miljøprogrammet gir en gjennomgang av miljøtemaer som kan berøres av prosjektet med påfølgende tiltaksliste. Tiltakslisten vil være grunnlag for utarbeidelse av miljørisikovurdering i miljøoppfølgingsplan i prosjektets videre faser.

Miljøprogrammet er et sentralt dokument for å ivareta miljøverdier i prosjektet og har følgende formål:

- > Konkretisere hvordan hensyn til det ytre miljøet skal innarbeides og følges opp i videre planfaser og utbygging.
- > Bidra til minst mulig ulempe for de berørte omgivelsene.
- > Være et styringsdokument og premissgiver gjennom prosjektets ulike faser.

- > Dokumentere kunnskapsgrunnlag og miljøvurderinger i prosjektet.
- > Være en premiss for miljøoppfølgingsprogrammet og for videre planlegging og gjennomføring.

Miljøprogrammet skal utarbeides så tidlig som mulig i prosjektet, samt revideres når ny kunnskap om miljøpåvirkninger forekommer, eller det foretas endringer i prosjektet og dets rammebetingelser.

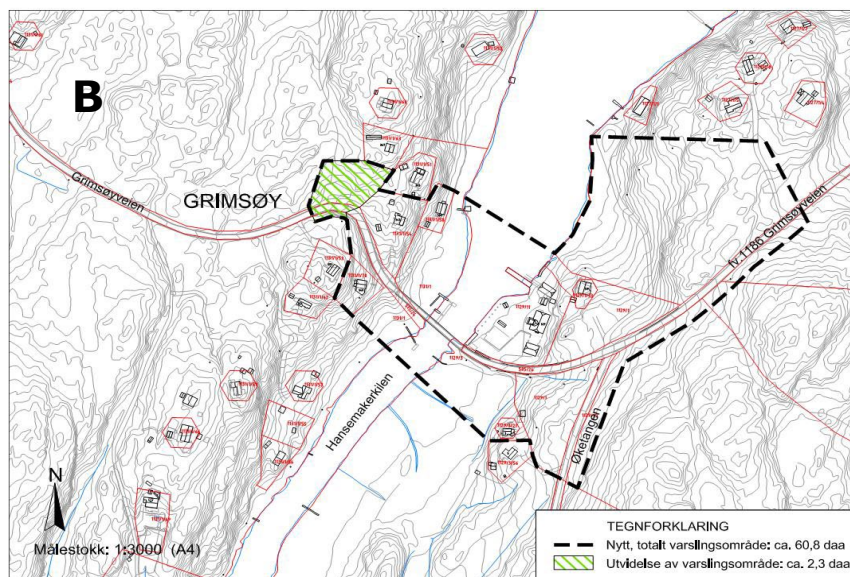
Miljøprogrammet skal minimum inneholde:

- > Beskrivelse av prosjektet.
- > Forankring av miljøprogrammet i prosjektorganisasjon og i andre systemer for miljøoppfølging.
- > Vurdering av miljøtema og deres relevans for prosjektet.
- > Fastsettelse av prosjektets miljømål.
- > Alternative og supplerende tiltak og forslag til videre utredninger.

1.1 Prosjektbeskrivelse

Grimløy bru ligger langs fylkesvei 1186 i Skjeberg, sør i Sarpsborg kommune. Grimsøy ligger ytterst i Skjebergkilen, som er et populært område i sommerhalvåret med mange hytter og mye båttrafikk. Brua sikrer vegforbindelse til Grimsøy. Grimsøy bru må erstattes med ny bru da eksisterende bru er i dårlig forfatning. Brua er en ett-felts platebru i betong, fra 1950 og står på betongpeler i det grunne vannet inn mot naturreservatet Hansemakerkilen. Fartsgrensa i området er 80 km/t, og det er ikke løsnig for myke trafikanter langs eksisterende veg/bru.





Figur 1-1. Viser i A. flyfoto over eksisterende situasjon ved Grimsøy bru (kilde: Sarpsborg kommune karttjeneste), mens B. viser opprinnelig og utvidet varslet planområdet.

Ny Grimsøy bru vil bli liggende på samme sted som eksisterende bru, på det smaleste stedet i kilen, nord for Hansemakerkilen naturreservat, se **Figur 1-1**. Ny bru planlegges med fem spenn og total lengde på ca. 74 meter. Fundamenteringen av brukroppen vil være runde, utstøpte stålrørpeler, med enten én eller to søyler pr. punkt.

Landkar på landsiden fundamenteres på utstøpt stålrørspunt, og landkar på øysiden plasstøpes med såle direkte på utsprengt berg. På Grimsøysiden blir det mindre fyllinger rundt landkaret. Langs nordsiden av veien, på landsiden, blir det mindre tilpasninger til eksisterende terreng. Se planbeskrivelsen for utdypende beskrivelser (COWI, Planbeskrivelse reguleringsplan Grimsøy bru, 2022).

1.2 Miljømål

Et miljøprogram skal fastsette de miljømålene som skal ligge til grunn for valg av tiltak i et prosjekt gjennom hele prosjektets livsløp og følges opp i en miljøoppfølgingsplan.

Miljøprogram er forankret i Nasjonal transportplan (NTP), offentlig lovverk og de retningslinjer som gis av nasjonale, regionale og lokale myndigheter. Videre er miljøprogram (også kalt YM-plan) forankret i Statens vegvesens håndbok R760. Viken Fylkeskommune har per dags dato ikke egen mal eller veileder for miljøprogram. Foreliggende miljøprogram er derfor utarbeidet iht. NS 3466, samt Statens vegvesen sin veileder for YM-plan.

Det er ikke avsatt spesifikke miljømål i reguleringsplanen, men i miljøprogrammet er følgende miljømål relevant:

- > Prosjektet skal gjennomføres på en bærekraftig måte som minimerer negativ påvirkning på det ytre miljøet.
- > Begrense tapet av naturmangfold.

Spesifikke miljømål er fastsatt under de ulike miljøtemaene i kapittel 4.

2 Roller og ansvar

Miljøprogrammet skal, som tidligere beskrevet, følges opp med en detaljert miljøoppfølgingsplan. I miljøoppfølgingsplanen skal ansvar fordeles for de ulike risikoene og tiltakene som er identifisert i miljøprogrammet.

Viken Fylkeskommune: Har det overordnede ansvaret for ytre miljø og for at miljøprogrammet følges opp videre og detaljeres i miljøoppfølgingsplan i det videre arbeid, samt ivaretagelse av oppfølgende miljøforhold i kontraktkrav. Kontaktperson hos Viken Fylkeskommune er Lene Hermansen (leneher@viken.no).

Rådgivende, COWI: Er ansvarlig for å operasjonalisere byggherres miljømål i prosjektet og følge opp i reguleringen med utarbeidelse av miljøprogram.

Entreprenør er ikke valgt. Informasjonen og spesifikke roller og ansvar i prosjektorganisasjonen skal beskrives i miljøoppfølgingsplan når dette er kjent. Entreprenør skal utpeke en miljøansvarlig i egen prosjektorganisasjon. Vedkommende skal påse at miljøkrav og miljømål satt i miljøprogrammet følges opp, og rapporteres til miljøansvarlig hos byggherre.

2.1 Miljøkommunikasjon

Ansvar for å besvare prosjektrelaterte forespørsler er hjemlet i miljøinformasjonsloven, og ansvaret for å besvare eksterne klager, skal plasseres entydig i prosjektorganisasjonen.

Grunneiere og andre interessenter i lokalsamfunnet bør informeres aktivt gjennom nabovarsling og gjennom informasjon til lokale media. Her bør det sies noe om prosjektets miljøaspekter, arbeidenes konsekvenser for omgivelsene og varighet, som for eksempel ved støyende arbeider.

Prosjektets miljøprogram, miljøoppfølgingsplan og fagrapporter på miljø skal utgjøre et tilstrekkelig grunnlag for å kunne besvare slike henvendelser. Alle henvendelser om prosjektet skal videresendes eller videreformidles til byggherreorganisasjonen om ikke annet er avtalt.

Miljøinformasjon som oppstår som ledd i prosjektarbeidet, skal dokumenteres og håndteres i henhold til gjeldende rutiner for dokumenthåndtering i prosjektet.

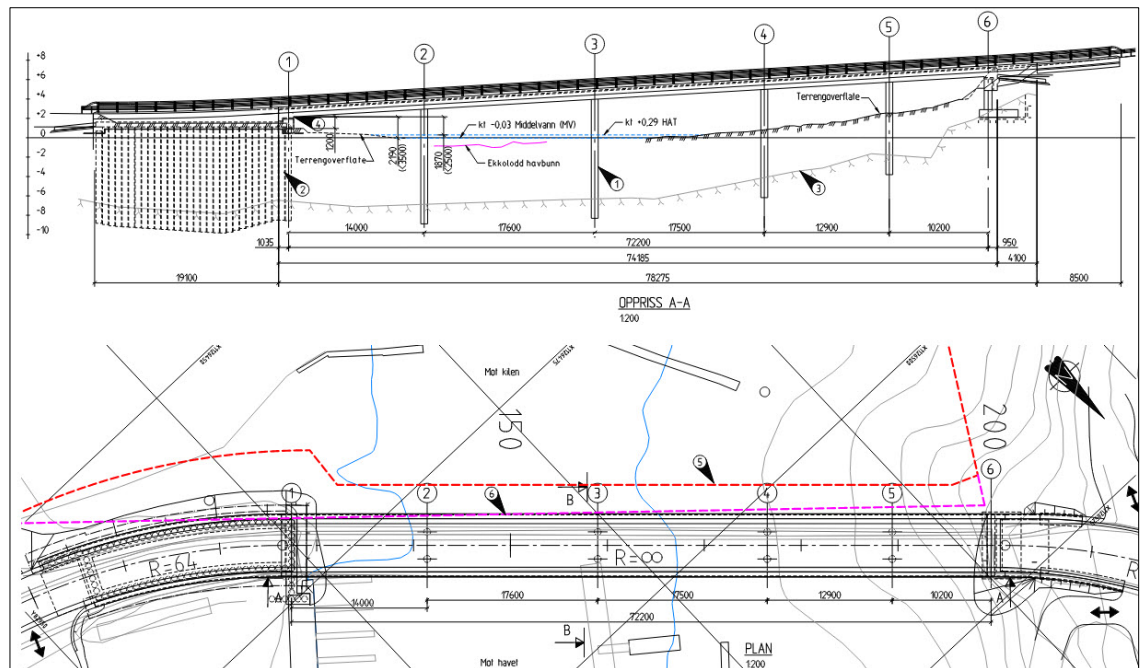
3 Beskrivelse av ny situasjon og antatt anleggsgjennomføring

Ny bru innebærer permanent bru i eksisterende trasé, med midlertidig bru på sørsiden for trafikkavvikling i anleggsperioden. For detaljert beskrivelse av planlagt ny situasjon, henvises det til planbeskrivelsen (COWI, Planbeskrivelse reguleringsplan Grimsøy bru, 2022) samt beskrivelse av midlertidig situasjon i konsekvensutredning for naturmangfold (COWI, KU Grimsøy bru - naturmangfold, 2022).

Midlertidig bru er planlagt i nærheten av og delvis innenfor Hansemakerkilen naturreservat, og innebærer opparbeiding av fyllinger og andre elementer knyttet til arealbeslag og arbeider

for bygging av midlertidig bru. For midlertidig bru må brulandkar av betong på begge sider av kilen stålkjernepeler (festes i berg). Ny, permanent bru planlegges fundamentert utstøpt på stålrørspunt til berg i akse 1, utstøpte stålrørspeler til berg i aksene 2, 3, 4 og 5 og med plasstøpt landkar med såle direkte på utsprengt berg i akse 6, se **Figur 3-1** for teknisk profil/plan. Spennvidde-inndelingen er planlagt tilpasset for å unngå konflikt med gjenstående betongpeler i grunnen, fra eksisterende bru. Planlagt bru vil ha behov for en liten fylling på landsiden i overgang land/vann som vil gå omtrent 2 meter ut i vannmassene.

Løsning med rørspunt i og bak akse 1 er, ved siden av hensyn til naturreservat og nabotomt på nordsiden, valgt for å få minst mulig gravebehov tett på kilen i ekstremt dårlige masser (kvikkleire).



Figur 3-1. Ny bru, profil (øverst) og plan. Rød, stiplet strek viser ny reservatgrense - lilla viser gammel grense. Kilde: COWI

Det er gjort tilpasninger i planen for å ivareta miljø, natur og landskapskvaliteter. Planlagt bru er foreslått med en utforming svært lik eksisterende bru, og er utformet med tanke på at den ikke skal fremstå som ruvende i landskapet. Ny bru er planlagt med tilsvarende stigning som eksisterende bru, og er dermed en løsning der behovet for nødvendige inngrep, både med hensyn til naturmiljø og nærmiljø/bebyggelse, vil bli holdt på et begrenset nivå. I planforslaget er det lagt vekt på å finne løsninger for utforming av ny bru og en anleggsfase som minimerer konflikt med og påvirkning på naturreservatet rett sør for Grimsøy bru, i tillegg til naturmangfoldet ellers i planområdet. Planforslagets løsning er i tillegg utformet på en måte som er vurdert å gi minst mulig påvirkning på nærliggende bebyggelse. Valgt alternativ er et kompromiss mellom hensynet til nærmiljø/bebyggelse på nordsiden av eksisterende bru, og naturreservatet på sørsiden.

4 Miljøtema

Følgende miljøtema er vurdert som relevante for dette prosjektet:

Miljøtema	Beskrivelse
Støy og vibrasjoner	Temaet omfatter lokal støyforurensning og vibrasjoner innenfor prosjektets influensområde.
Luftforurensning	Temaet omfatter lokal og regional luftforurensning fra bygging av veganlegget. Regional luftforurensning defineres som stoffer som hovedsakelig forårsaker sur nedbør (NO _x), men lokal luftforurensning defineres som stoffer som påvirker menneskers helse og trivsel (svevestøv og NO ₂).
Forurensning av jord og vann	Temaet omfatter beskyttelse av vannforekomster (grunnvann, bekker/elver, våtmarker, sjø etc.) og grunn (løsmasser/jord, berggrunn, deponier) mot utslipp, utvasking eller flytting av forurensende stoffer som kan påvirke vannlevende og jordlevende organismer (flora, fauna etc).
Landskapsbilde	Temaet omfatter de visuelle kvalitetene i omgivelsene. Det omfatter alt fra tett bybilde til det åpne naturlandskapet, utforming av veganlegg, plassering av massedeponier etc.
Friluftsliv by- og bygdeliv	Temaet omfatter alle store og små områder som benyttes av alle grupper til lek og annen fysisk aktivitet og rekreasjon. Gjelder blant annet skoler, idrettsplasser, stier etc.
Naturmangfold	Temaet omfatter det biologiske mangfoldet samt leveområdene til organismene. Gjelder mangfoldet av gener, arter og økosystem, ivaretagelsen av viktige naturverdier og naturtypelokaliteter, kantvegetasjon etc.
Kulturarv	Temaet omfatter kulturminner som har en juridisk status og/eller kjente/identifiserte kulturminner som er gitt en verdi.
Energiforbruk og klimagassutslipp	Temaet omfatter bruk av energi både fra fossile og fornybare kilder, samt arealbruksendringer. Det omfatter direkte energibruk til aktiviteter og indirekte energibruk gjennom produkter som brukes i utbygging, vedlikehold og drift.
Materialvalg og avfallshåndtering	Temaet omfatter alle typer materialer som skal brukes i prosjektet.
Naturressurser	Temaet omfatter landbruksverdier, drikkevannskilder (inkludert private brønner), omdisponering av jordbruksjord, spredning av plantesykdommer og andre tema som er viktige i landbrukssammenheng.

Flere av fagtemaene er detaljert gjennom krav om konsekvensutredning. For detaljerte beskrivelser i forbindelse med KU vises det til planbeskrivelsen (COWI, Planbeskrivelse reguleringsplan Grimsøy bru, 2022).

4.1 Støy og vibrasjoner

- > Støy og vibrasjoner fra anlegget skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse.

Beskrivelse

Etablering av ny bru vil ikke endre de eksisterende støyforholdene i drift da tiltaket ikke legger til rette for endring i trafikkbildet. Det er likevel gjort en støykonsekvensvurdering i forbindelse med reguleringsarbeid for ny Grimsøy bru (COWI, B6 Støyrapport, 2021). Tiltaket endrer ikke støyforholdene merkbart, det vil si at støyen ikke øker mer enn 3 dB. Beregninger viser at tiltaket fører til at to fritidsboliger får 1 dB økning på fasadenivå, og tiltaket har ingen påvirkning på støyforhold på den ene boligen som ligger i nærheten av brua.

Det er risiko for støyende arbeider i anleggsgjennomføringen. Det er så langt ikke kjent i detalj hvordan anlegget vil utføres, men det er planlagt bygging av midlertidig bru og boring av nye fundamenter til ny bru mm. Støyende arbeider som kan komme til å foregå er f.eks. boring av stålrørspeler, tipping av masser, graving av stein, samt sprengning langs nordsiden av veien på Grimsøy og sydsiden av veien på landsiden i forbindelse med etablering av midlertidig vei. Eiendom 1129/11 (Grimsøyvn. 327) vil bli sterkt berørt av anleggsarbeider.

Det er i kystsoneplanen lagt inn støysoner rundt fylkesveien, men anleggsstøy antas å ikke ha spesiell betydning for områdets kvalitet som friluftsområde.

4.2 Luftforurensning

- > Luftforurensning, inkludert støv, fra anlegget skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse.

Beskrivelse

Etablering av ny bru vil ikke legge til rette for endret eller økt trafikk i området og luftforurensning i driftsfase er ansett som ikke relevant.

For bygge- og anleggsperioden kan anleggsarbeidene, i perioder, bidra til oppvirling av støv fra anleggsmaskiner og anleggstrafikk. Erfaringsmessig er det massetransport og håndtering av masser som bidrar mest til luftforurensning i anleggsperioden, men det anses at luftforurensning vil ha lav risiko i gjennomføringen.

4.3 Forurensning av jord og vann

- > Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til skadelig avrenning eller partikkeltransport til Hansemakerkilen.
- > Utslipp fra anleggsområdet for øvrig, skal unngås

4.3.1 Jord

Det er verken registrert forurenset grunn i grunnforurensningsdatabasen eller andre kjente forekomster av forurenset grunn innenfor planområdet (Miljødirektoratet, <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>, 2020). Det foreligger en gammel fylling


ved brua som mest sannsynlig stammer fra anleggsarbeidene fra da den ble bygd i 1950. Hovedsakelig steinmasser, men det er ukjent hva som ligger i fyllingen under vannstand.

På grunn av bratt terreng, nærliggende bebyggelse og naturreservat er det lite plass egnet for rigggarealer (brakker/mellomlagring) i umiddelbar nærhet til anleggsområdet. Dette er i hovedsak tenkt plassert oppe på høyden, nordøst i planområdet. Det antas derfor at det ikke vil være fare for avrenning fra riggområdet til sårbare områder, det kan likevel være risiko for noe grunnforurensning som følge av aktivitet på riggområdet.

Påvirkning av lokale brønner er videre diskutert i delkapittel 4.10 Naturressurser. Fremmede karplanter er detaljert i delkapittel 4.6.3.

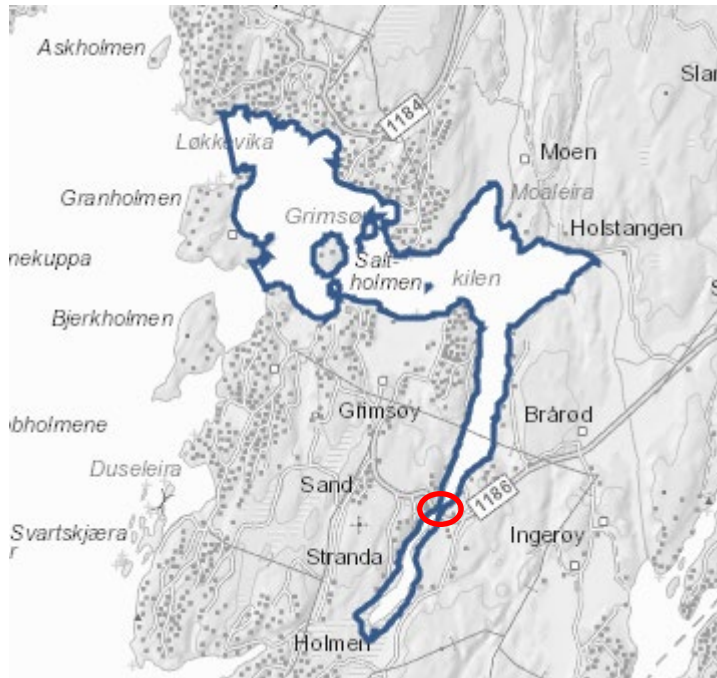
4.3.2 Vann

Området består i hovedsak av en meget bløt lavplastisk kvikkleire. Det ble i tillegg funnet organiske topplag og til dels sterkt omvandlede humuslag i kilen. Kilen tilhører vannforekomst Grimsøykilen (ID 0101010304-C), se **Figur 4-1**.

For alle typer vannforekomster er det minst  standard miljømål¹ som skal innfris. For alle naturlige overflatevannforekomster (innsjøer, vassdrag og kystvann) er det god eller svært god økologisk tilstand, og minst god kjemisk tilstand som gjelder. Økologisk tilstand klassifiseres basert på biologisk, fysisk-kjemiske og hydromorfologiske kvalitetselementer og i følgende tilstandsklasser: svært dårlig, dårlig, moderat, god og svært god. For at vannforekomsten skal kunne klassifiseres som i svært god tilstand, skal det være ingen, eller bare ubetydelige menneskeskapte endringer. For kjemisk tilstand opereres det med kun to klasser: god og dårlig. Kjemisk tilstand klassifiseres basert på tilstedeværelsen av miljøgifter som finnes på listen over prioriterte stoffer (Vannportalen, u.d.). Hele vannforekomsten som Grimsøykilen inkluderer er registrert med moderat økologisk tilstand hovedsakelig grunnet forhold knyttet til bunndyrfauna. Kjemisk tilstand er registrert som dårlig da kilen er påvirket av ulike industristoffer. I vann-nett er de største påvirkningsfaktorene listet som diffus avrenning fra fritidsbåter, diffus avrenning fra dyrket mark, og forsøpling eller ulovlige søppeltipper.

For å oppfylle miljømålene er det i hver vannregion utarbeidet en sektorovergripende regional vannforvaltningsplan med tilhørende tiltaksprogram. Tiltakene for vannforekomsten er i vann-nett listet: opprette tømmestasjoner for båtseptik eller vedta lokal forskrift (forslag), hydrotekniske tiltak/anlegg (startet), miljøavtaler i landbruket (utsatt), bestemte jordarbeidingstiltak iht. regional forskrift (startet), rådgivning klima- og miljøvennlige driftsmetoder (startet), og tiltak mot plastforurensning (startet).


¹ Miljømålene er fastsatt i vannforskriften som er målet forvaltningen har for miljøtilstand.



Figur 4-1. Utsnitt som viser hele vannforekomsten Grimstøykilen. Planområdet er markert i rødt og som inkluderer lokalisering av Hansemakerkilen og deler av Grimstøykilen. (Vann-Nett, 2020)

I anleggsfasen er det risiko for både akutt og diffus avrenning fra generelle anleggsaktiviteter, samt forurensning og avrenning til kilen dersom det ikke iverksettes tiltak. Det største potensialet for forurensning av vann er ved avrenning av større partikkelmengder, samt oljekomponenter og eventuelt andre organiske miljøgifter. Riktig håndtering av overflatevann og anleggsvann, samt forebyggende tiltak mot akutt forurensninger er derfor viktig i prosjektet.

Den økologiske tilstanden i vannforekomsten vil som oftest kunne gjenopprettes når byggefasen er over. Effektene på kilen i anleggsfasen vil avhenge av hvor store anleggsområdene er sammenlignet med nedbørfeltet, samt type anleggsaktivitet som pågår. Kilen er allerede påvirket av brygge for båt og fyllinger fra eksisterende bru. Vurderingene legger til grunn at kilen kan bli påvirket, men ikke miljømålet for vannforekomsten som helhet. Påvirkningen i kilen vil kunne reduseres gjennom risikoreducerende tiltak og tilstand vil gjenopprettes når anleggsarbeidene er ferdige og tiltak knyttet til utfylling gjennomføres.

I driftsfase er det lagt opp til behandling av overvann som for eksisterende bru og vei. Statens vegvesen har i håndbok N200 "Vegbygging" ÅDT-grenser med hensyn til risiko for biologisk skade i vannforekomsten med angitt behov for rensiltak, se **Tabell 4-1**. For veier med ÅDT under 3 000 anbefales infiltrasjon av avrenningsvannet over veiskulder uavhengig av vannforekomstens sårbarhet. ÅDT for dagens bru  33 (Statens vegvesen, 2019) og derfor lav sannsynlighet for biologiske effekter i vannforekomsten.

Tabell 4-1. Risiko for biologisk skade i vannforekomsten behov for rensetiltak. Hentet fra: N200 Vegbygging fra Statens vegvesen.

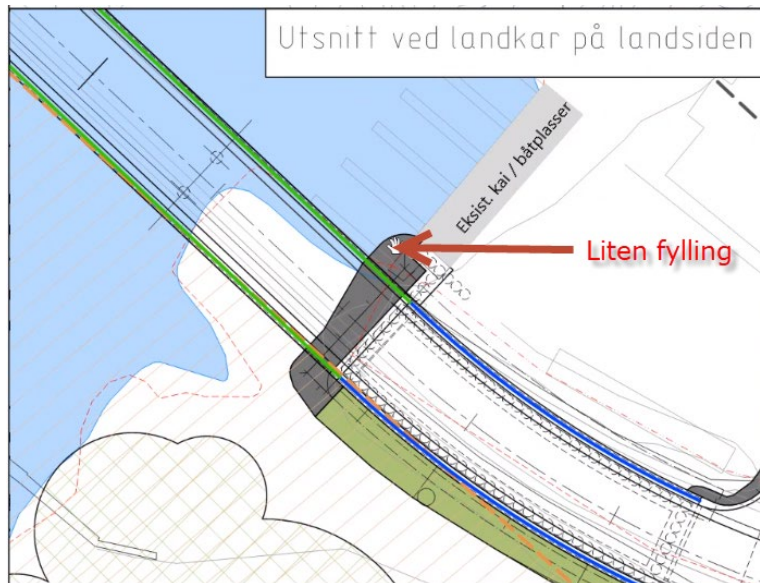
Trafikk (ÅDT)	Biologisk påvirkning	Behov for rensetiltak
< 3 000	Lav sannsynlighet for biologiske effekter i vannforekomsten.	Ikke rensetiltak, avrenning over vegskulder og infiltrasjon i grunnen.
3 000 – 30 000	Middels – høy sannsynlighet for biologiske effekter i vannforekomsten. Vannforekomstens sårbarhet (<i>lav, middels, høy</i>) er avgjørende.	Rensetiltak skal benyttes hvis vannforekomsten har <i>middels</i> eller <i>høy</i> sårbarhet. Ved vannforekomster med <i>høy</i> sårbarhet og hvor ÅDT > 15 000 bør rensetiltaket minimum bestå av to trinn.
> 30 000	Høy sannsynlighet for biologiske effekter i vannforekomsten.	Rensetiltak skal benyttes, også ved utslipp til kystvann. Rensetiltak bør minimum bestå av to trinn.

Sedimenter

Det er ikke gjennomført prøvetaking av sedimenter i reguleringsplan. Det er derfor ikke kjent om sedimentene er forurenset, men det er etablert båtplasser i kilen. Miljøundersøkelser ved småbåthavner (COWI, Miljøvennlige småbåthavner, 2017) viser at sedimentene ofte er forurenset av stoffer som finnes i nytt og gammelt bunnstoff (kobber, sink, TBT). Utslipp fra drivstoff, olje og maling er også forurensningskomponenter som knyttes til båtplasser. Det kan derfor antas at sedimentene rundt båtplassene er forurenset. Prøvetaking bør derfor gjennomføres som grunnlag for tiltak i anleggsgjennomføringen og søknader etter forurensningsforskriften.

I forbindelse med grunnundersøkelser og sonderingsarbeid i forprosjektet ble det oppdaget oppkomst av olje i vannet ved Grimsøy bru. Det er usikkert hva som er kilden til oljeforekomsten, men både den gamle fyllingen og båtplasser for fritidsbåter i umiddelbar nærhet kan være kilder. Det er også usikkert om det er nedbrytning av organisk materiale som kan være årsaken. Ut fra observasjonene er det mulig at oljen lekker ut fra fyllingen eller fra lommer i sedimentene når boringen skaper bevegelser og forstyrrelser i grunnen rundt. Det ble tatt en vannprøve i etterkant av oljeoppkomsten. Det var ikke tegn til oljefilm eller bobler med olje under prøvetakingen, resultatene er vist i vedlegg. Det planlegges ikke graving i sedimentmassene.

På grunn av konstruksjoner ved landkaret på landsiden er det nødvendig å fjerne en del av eksisterende kai. Dette medfører at en fylling vil strekke seg noe ut i sjøen, inntil to meter i luftlinje, se **Figur 4-2**. Utfyllingen er svært liten, og mesteparten av fyllingen er plassert på land. Kun dokumenterte rene masser (tilstandsklasse 1 i henhold til TA-2553/2009) skal benyttes i fyllingen. Det vil kunne være noe risiko for partikkelspredning i forbindelse med utfyllingen i tillegg til vurdering av søknadsplikt etter forurensningslovverket.



Figur 4-2: En fylling på landsiden i overgang land/vann går omtrent 2 m ut i vannmassene.

Det er også vurdert behov for en anleggsbrygge/-plattform med midlertidige fundamenter på nordsiden av planlagt ny bru for ulike anleggsaktiviteter ved riving og bygging av den nye brua. Avhengig av utforming og inngrep i kilen vil tiltaket være søknadspliktig etter forurensningsloven og fysiske tiltak i vassdrag.

Avrenning av anleggsvann fra øvrige anleggsområder kan føre til forurensning av sjø. Krav til rensegrad før utslipp til resipient fastsettes av Statsforvalteren i Oslo og Viken gjennom utslippstillatelse. Ved nedboring av stålørspelene for ny bru kan det forekomme boreslam som kan spres i kilen dersom det ikke gjennomføres tiltak.

4.4 Landskapsbilde

- > Brua skal formes slik at den fremstår som et naturlig element i landskapet.

Beskrivelse

Temaet er konsekvensutredet og detaljert beskrevet i planbeskrivelsen (COWI, Planbeskrivelse reguleringsplan Grimsøy bru, 2022). For detaljert vurdering henvises det til konsekvensutredningen.

Brua ligger i et typisk kystlandskap, men i en kile uten eksponering mot sjøsiden. På Grimsøya domineres landskapets karakter i skissert planområde av vegetasjon og skrånende terreng/fjell ned mot sjøen. På "landsida" er det åpent kulturlandskap/beiteområder som del av naturreservatet på sørsiden av veien, og bolig, hytter, båtplasser og skog på nordsiden.



Figur 4-3. Dagens bru i landskapet sett fra Grimsøy.

Brua eksponeres i liten grad mot sjøen, eller mot andre områder med mye ferdsel. Den vil i hovedsak være synlig fra de nærmeste områdene på fastlandssiden og Grimsøysiden, samt et stykke nordover og sydover i kilen rundt brua. Kilen utgjør en viktig landskapskomponent, en tydelig topografisk hovedform i området. Kilen utgjør også et langstrakt landskapsrom som avgrenses av de skogkledte høydedragene i retning nord-sør. Hansemakerkilen naturreservat utgjør, i tillegg til dens biologiske verdi, en estetisk verdi i området. Selv om de største verdiene i planområdet knytter seg til landskapsrommene i kilen er det også registrert et område med forholdsvis høye furutrær oppe på høydedraget nordøst for vegen på landsiden. Dette området har ingen spesiell biologisk verdi, men utgjør et visuelt landskapselement.

I anleggsfasen vil inngrep i vegetasjonen kunne påvirke landskapet i området. Vegetasjonen som fjernes har liten betydning for verdien i området og vil kunne reetableres enten naturlig eller ved planting for å få samme uttrykk rundt brua. Veien heves noe inn mot landkaret på landsiden, sammenlignet med dagens situasjon. Stigning på ny bru blir som i dag. For ferdig anlegg vil det ikke bli store endringer i måten brua framstår i landskapsrommet, sammenlignet med dagens situasjon.

4.5 Friluftsliv /by- og bygdeliv

- > Anleggsarbeidet skal gjennomføres på en slik måte at ferdsel til fots og med sykkel skal kunne foregå trygt i tilknytning til anleggsområdet.

Beskrivelse

Temaet er konsekvensutredet og detaljert gjennom planbeskrivelsen (COWI, Planbeskrivelse reguleringsplan Grimsøy bru, 2022). For detaljert vurdert henvises det til konsekvensutredningen.

For friluftsliv er influensområdet vurdert til å være relativt store arealer i omkringliggende områder som kan påvirkes av tiltak i planområdet. Det er store verdier knyttet til de registrerte friluftslivsområdene planområdet er en del av. Innenfor utredningsområdet finnes flere kartlagte og verdsatte friluftslivsområder både på land og i vann. Ifølge Miljødirektoratets Naturbase (Miljødirektoratet, 2020) finnes følgende registrerte friluftslivsområder i og rundt planområdet:

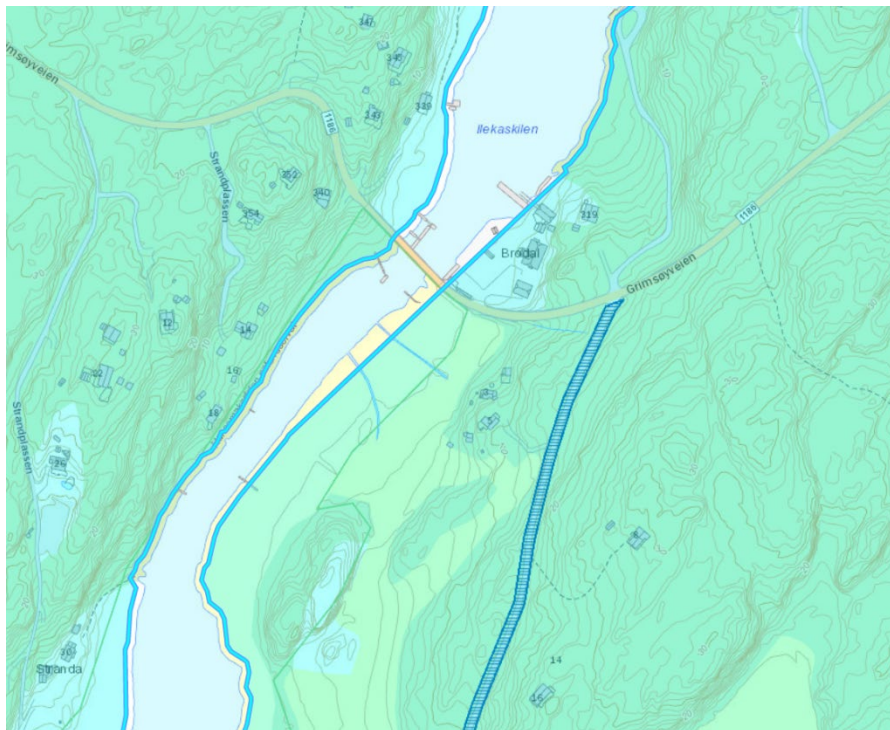
- > Statlig sikra friluftslivsområde (Hvitsandbukta)

- > Kartlagte friluftslivsområder (Slang-Grimsøy-Løkkevika-Jørstadmyra og Skjebergkilen)
- > Kyststien gjennom Østfold går ca. 500 m øst for planområdet.

Forholdene knyttet til ferdsel på vannet vil i liten grad bli berørt i permanent situasjon, med unntak av at det kommer nye typer søyler for brua og en mindre fylling ved landkaret på landsiden. Seilingshøyden (vertikal klaring) på brua er planlagt tilsvarende som i dagens situasjon, slik at ferdsel på vannet ikke forventes å bli påvirket av tiltaket.

Tiltaket vil berøre et mindre areal av det statlig sikra friluftslivsområdet ved krysset Grimsøyveien/Øketangen. Påvirkningen omfatter tilpasning av veiareal og tilleggende grøfteareal, og arealformålet blir endret fra LNFR (i kystzoneplanen) til veg og annen vegg grunn – grøntareal. Områdets tilgjengelighet og funksjon som friluftslivsområde vil ikke bli påvirket. Det vil i anleggsperioden, tidvis kunne bli noe redusert fremkommelighet inn i nordre del av friluftslivsområdet "Hvitsandbukta", på grunn av anleggstrafikk (rigg-/anleggsområde på motsatt side av veien Øketangen).

I anleggsfasen vil det bli noe redusert fremkommelighet for myke trafikanter gjennom området. For å komme til/fra Grimsøy vil man måtte benytte samme trafikkareal som biltrafikken. Det vil være begrenset mulighet for ferdsel langs vannet i planområdet i anleggsfasen. Det vil ikke være mulig å ferdes under brua med båt i anleggsfasen.



Figur 4-4. Utsnitt fra Miljødirektoratets Naturbase over registrerte friluftslivsområder. Det statlige sikrede friluftslivsområdet Hvitsandbukta er markert med blå skraver.

4.6 Naturmangfold

- > Prosjektet skal i minst mulig grad bidra til arealtap og ødeleggelse i registrerte naturtypelokaliteter eller andre områder som er viktig for naturmangfoldet.
- > Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til tilslamming i vann som kan påvirke vannlevende organismer i Hansemakerkilen negativt.
- > Unngå spredning av fremmede arter.

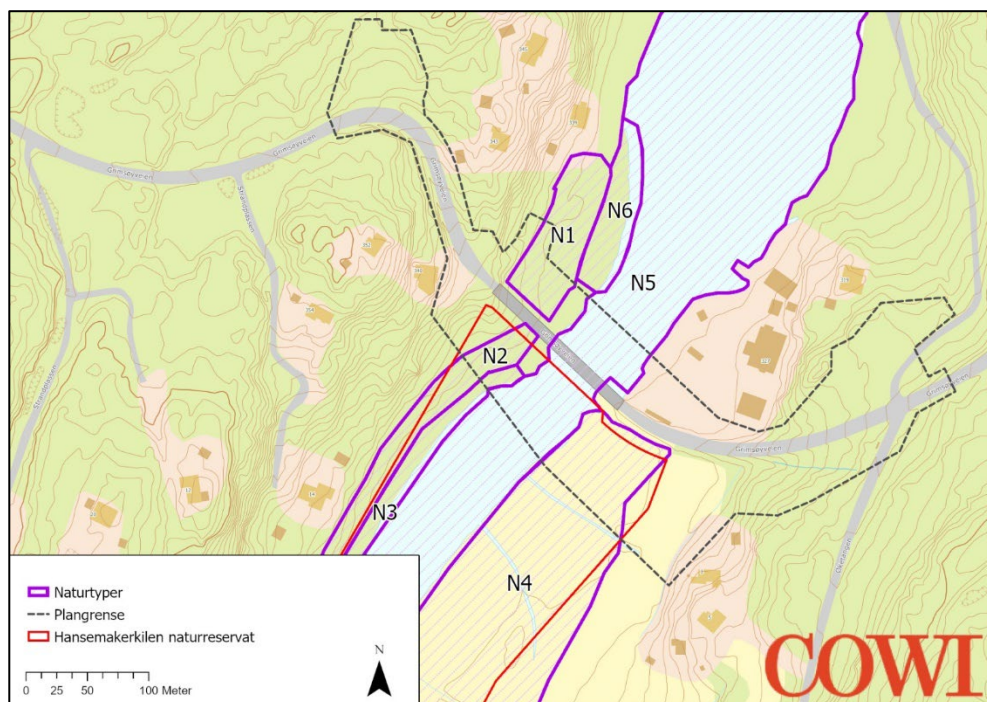
Beskrivelse

Temaet er konsekvensutredet og beskrevet i egen fagrapport (COWI, KU Grimsøy bru - naturmangfold, 2022). For detaljert vurdering henvises det til konsekvensutredningen. Totalt sett er påvirkningen på naturmangfold vurdert å utgjøre noe negativ påvirkning.

COWI har gjort en oppdatert og mer nøyaktig kartlegging av naturtyper etter NiN og Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper i 2019 og 2020. All natur innenfor forventet anleggsområde vurderes å bli påvirket, men noen av områdene kan med riktig anleggsgjennomføring trolig få tilbake deler av dagens naturverdier.

Av naturverdier kan følgende listes:

- > Hansemakerkilen naturreservat
- > Naturtyper: Saltpåvirket svartorstrandskog (N1, N2), strandeng (N3, N6) semi-naturlig strandeng (N4), bløtbunnsområder (N5).



Figur 4-5. Registreringskart med planlagt anleggsområde, Hansemakerkilen naturreservat og registrerte naturtyper. Kilde: COWI.

Det er ingen rødlistearter registrert i tilknytning til planlagt anleggsområde.

4.6.1 Naturreservat

Naturreservatet Hansemakerkilen sør for dagens bru utgjør en viktig biologisk verdi på grunn av sine våtmarksområder og mange viktige fuglearter (blant annet som rasteplass). Hansemakerkilen naturreservat overlapper delvis med planområdet, se **Figur 4-5**.

Reservatgrensen til naturreservatet er i løpet av planprosessen flyttet (jf. forskrift av 07.12.2021) slik at det ikke er planlagt permanente inngrep i reservatet. For å kompensere for det tapte arealet er reservatet utvidet lenger vest. Arealet som er tatt ut av reservatet er ikke vurdert å inneholde viktige naturverdier. Vernegrensen var opprinnelig lagt tett inn til, og delvis over, eksisterende bru. I planarbeidet ble det søkt å minimere påvirkningen på naturreservatet, men den nye brua ville medføre permanent inngrep i en mindre del av det opprinnelige reservatet. Statsforvalterens vurdering er at naturreservatets samlede verneverdi ikke blir redusert ved grenseendringen.

Formålet med reservatet er knyttet til "å bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. Hansemakerkilen er en av de mest intakte av gruntvannskilene på Østfoldkysten" (Lovdata, 1992)

Inntil dagens bru, er det gamle steinfyllinger. Steinfyllingene gjør at naturtypene strandeng og strandsump ikke strekker seg helt bort til dagens bru, og betyr at områdene med fylling ikke har noen naturfaglig verdi..

I byggeperioden vil trafikken til og fra Grimsøy krysse kilen på en midlertidig bru på sørsiden av eksisterende/ny bru. Den monteres ved å skyves ut i hele sin lengde og vil ikke inkludere forankringer i kilen. Midlertidige landkar for brua stålkjernepeles noe som innebærer midlertidig inngrep i naturreservatet. Pelene kappes like under terrengnivå og blir stående permanent i naturreservatet og er diskutert med Statsforvalteren med aksept (fastsatt i møtereferat). Tiltak for å ivareta naturverdiene og legge til rette for at området raskest mulig skal re-etableres til opprinnelig verdi skal gjennomføres. Det inkluderes tiltak som må gjennomføres tilknyttet midlertidig bru og videre detaljert i kapittel 8.

Prosjektet medfører inngrep i ca. 1,17 dekar av Hansemakerkilen naturreservat, sammenlignet med reservatets totale størrelse på 247,8 dekar. Arealbeslaget i naturreservatet utgjør 0,5 % av totalstørrelsen. Den delen av reservatet hvor det skal bygges midlertidig bru og legges ut duk med fylling av skumglassgranulat vil på sikt trolig kunne få tilbake dagens naturverdier. Tiltakene her er ment å være midlertidige, men ut ifra en føre-var vurdering legges det til grunn at inngrepene kan få varige konsekvenser i reservatet. Omfanget av den negative påvirkningen i reservatet vurderes uansett som såpass liten at den ikke i nevneverdig grad øker den samlede belastningen på reservatet.

4.6.2 Naturtyper

Det er registrert flere naturtyper i forbindelse med planområdet, se **Figur 4-5**. I tillegg er hele kilen innenfor Grimsøy registrert som svært viktig (verdi A). For detaljert beskrivelse av verdisetting for de ulike naturtypene henvises det til konsekvensutredningen for naturmangfold.

- > Saltpåvirket svartorstrandskog (N1 og N2)
- > Strandeng (N3 og N6).

- > Semi-naturlig strandeng (N4).
- > Bløtbunnsområder (N5). Påvirkning tiltaket har på de ulike naturtypene inkluderer hovedsakelig arealbeslag. For saltpåvirket vil ca. 20-30 % beslaglegges.

For saltpåvirket svartorstrandskog vil tiltaket kreve arealbeslag av ca. 20-30 % av naturtypen ettersom det vil kunne bli stående igjen peler (kappet under terreng) fra midlertidig arbeidsbrygge i nordvest. Påvirkning av tiltaket for strandeng vurderes som ubetydelig siden tiltaket ikke gjør arealbeslag.

For bløtbunnsområder vil tiltakets påvirkning være noe forringet ettersom tiltaket gjør et lite arealbeslag i delområdet. Sammenlignet med dagens situasjon vil ikke permanent tiltak variere stort fra dagens situasjon siden dagens bru allerede er fundamentert ute i sjøbunnen. Det vil kunne bli stående igjen peler under terreng etter midlertidig arbeidsbrygge nord-vest for dagens bru. Dette medfører varige inngrep i en del av delområdet som allerede er menneskepåvirket med blant annet mudring for småbåter.

4.6.3 Fremmede arter

Kanadagullris (SE) og grønnpil (SE) ble registrert under befarings av området. De største risikoene for spredning av fremmede arter er massetransport. Det er i utgangspunktet lite massebehandling i prosjektet, men det vil kunne være spredningspotensiale knyttet til bruk av anleggsmaskiner i områdene med registrerte fremmede karplanter.

Det er viktig av fremmede arter ikke spres inn i naturreservatet.

4.7 Kulturarv

- > Prosjektet skal ikke medføre negative konsekvenser for ukjente kulturminner.

Beskrivelse

Det er ikke registrert kulturminner i området ifølge Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden (06.11.2020). Østfold fylkeskommune har også i innspill til oppstartsvarsel (10.01.2019) uttalt at "*det ikke er kjent automatisk fredete kulturminner som har behov for særlig vern i planområdet.*" Det har vært dialog med Fylkeskonservator i Østfold/Viken fylkeskommune underveis i planarbeidet, og det har ikke blitt fremmet krav om arkeologiske registreringer i planområdet.

4.8 Energiforbruk og klimagassutslipp

- > Energiforbruk og klimagassutslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp

Beskrivelse

Tiltaket vil forbruke energi og slippe ut klimagasser (primært CO₂) i forbindelse med transport og bruk av anleggsmaskiner og materialer. Arbeidet innenfor klima og klimagassreduksjon er i rask utvikling. Det utvikles stadig nye eller forbedrede klimavennlige metoder for å redusere klimagassutslipp fra anleggsbransjen, og det forventes en teknologisk utvikling på elektrifisering av tyngre kjøretøy.

4.9 Materialvalg og avfallshåndtering

- > Prosjektet skal gjennomføres med minimal mengde produsert avfall og stor gjenbruksandel.
- > Benytte minst mulig helse- og miljøfarlige kjemikalier.
- > Skader i forbindelse med håndtering av farlige kjemikalier og avfall skal unngås.

Beskrivelse

Eksisterende bru skal rives og fjernes i sin helhet. Pelene fra den gamle brua vil bli kappet noe under havbunnsnivå/terrengnivå, da det ikke vil være mulig å trekke opp de skjøre og rustpåvirkede betongpelene fra leira.

Rivearbeidet vil genere mer enn 10 tonn riveavfall, noe som resulterer i krav om kartlegging av farlig avfall, miljøsaneringsbeskrivelse og avfallsplan. Miljøkartleggingen er ikke utført som en del av reguleringsplanarbeidet. Rivearbeidet vil også mest sannsynlig kreve vurderinger etter forurensningslovverket for å begrense forurensning til vann.

Krav knyttet til miljømessig og samfunnsøkonomisk håndtering av avfall fra større bygge- og rivingsprosjekter er hjemlet i Byggteknisk forskrift (TEK-17)². Forskriften skal også forebygge ulovlig deponering av avfall. Videre stiller forskriften krav om at entreprenør (avfallsprodusent) utarbeider oversikt over forventet type og mengde byggavfall (avfallsplan) og en redegjørelse for håndtering av dette. Dette må utarbeides gjennom entreprisen.

Det er også forventet at det vil være fraksjoner av farlig avfall fra byggeaktiviteten, enten gjennom rivematerialer eller kjemikaliehåndtering. Videre er også plast i naturen blitt et økende miljøproblem som det må være fokus på.

4.10 Naturressurser

- > Anleggsaktiviteten skal gjennomføres med minst mulige ulemper for mulig beitedrift.
- > Ingen negative påvirkninger på drikkevannskilder.

4.10.1 Jord og skogbruk

I planområdet er aktuelle naturressurser knyttet til jord- og skogbruk. Jordbruksarealet i utredningsområdet består av innmarksbeite på fastlandssiden, sør for brua. Det er også registrert noe fulldyrka jord i NIBIOs oversikt, men dette blir benyttet som beite i dag. De ulike områdene er klassifisert som middels og stor verdi, se **Figur 4-6**.

² FOR-2017-06-19-840 Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift).



Figur 4-6. Registreringer av jord- og skogbruksareal i og rundt planområdet. Kilde: AR5 Kilden, NIBIO.

Jordbruk

Jordbruksarealet i utredningsområdet består av innmarksbeite på fastlandssiden, sør for brua. En del av dette er registrert som fulldyrka jord i NIBIOs oversikt. Ved befaring av området er det registrert at dette blir benyttet som beite i dag. Arealet markert som innmarksbeite er gitt verdien middels i NIBIOs verdiklasser for jordbruksareal (basert på AR5 og DMK). Den delen som er angitt som fulldyrka mark, men i praksis er beite, er gitt verdien stor i NIBIOs verdiklasser (basert på jordsmonnkart). Jordkvaliteten er vurdert til å være svært god. I dagens situasjon er det atkomst til beiteområdet på sørsiden av fv. 1186 via en landbruksavkjørsel.

Det vil bli en mindre omdisponering av jordbruksareal som følge av planforslaget, se **Tabell 4-2**. Men omfanget er forholdsvis lite og arealene som berøres befinner seg nært eksisterende veianlegg og i utkanten av tiliggende jordbruksområder langs det nye veianlegget. Beslaget av jordbruksareal vil sannsynligvis ikke påvirke driften av arealer utover anleggsområdet. Planforslaget har satt av bestemmelsesområder på jordbruksarealene, der det åpnes for at peler fra anleggsvirksomhet kan bli stående igjen i bakken. Pelene skal kappes under matjordlaget, men dette vil kunne medføre en forringelse av driftsmuligheter for arealene.

Tabell 4-2. Arealer beregnet ut fra AR5 i kilden, NIBIO.

Arealkategori	Permanent beslag, m ² *
Fulldyrka jord	62
Innmarksbeite	311

* Det gjøres oppmerksom på at AR5 som er benyttet som grunnlag for arealoversikten er forholdsvis grovt, og omfatter også areal med fritidsboliger, atkomstveier og parkeringsplasser. Tallene som kommer frem viser derfor ikke nødvendigvis den reelle situasjonen, men gir en indikasjon av omfang

Skogbruk

På fastlandssiden er det noe areal med løvskog av høy bonitet, men dette er hovedsakelig arealer rundt bebyggelse og representerer ikke et areal i drift. For øvrig er det registrert barskog med middels bonitet sør for veien. Nord for veien er det registrert granskog med middels og høy bonitet i områdene rundt bebyggelsen. På Grimsøy er det sør for veien

registrert barskog av middels bonitet langs vannet, samt skog med lav bonitet lenger vest. Nord for brua er det åpen fastmark langs vannet. Videre vestover er det barskog med lav bonitet, i et område med en del hytter. Lengst vest i planområdet er det barskog med middels bonitet.

Det vil bli noe omdisponering av skogsareal som følge av planforslaget, men omfanget er forholdsvis lite, se **Tabell 4-3**.

Tabell 4-3. Omdisponering av skogsareal som følge av planforslaget.

Arealkategori	Permanent beslag, m ² *
Høy bonitet (barskog)	56
Middels bonitet (barskog)	1138
Lav bonitet (barskog)	333
Uproduktiv løvskog	151

* Det gjøres oppmerksom på at AR5 som er benyttet som grunnlag for arealoversikten er forholdsvis grovt. Tallene som kommer frem viser derfor ikke nødvendigvis den reelle situasjonen, men gir en indikasjon av omfang.

I tillegg til permanent påvirkning beskrevet over, vil det bli noe midlertidig beslag av jord- og skogbruksområder, dette fremgår av kap. 7.8 i planbeskrivelsen til reguleringsplanen.

4.10.2 Drikkevannsbrønner

Det er gjort utsjekk i GRANADA (nasjonal grunnvannsdatabase) hvor det ikke er registrert private brønner i planområdet. Etter dialog med kommunen og grunneiere viser det seg at det finnes to drikkevannsbrønner i planområdet og som ikke er registrert i GRANADA, se punktliste. Plassering av brønnene er detaljert i tegning GH001 (drenering og VA-ledninger, vedlegg B3).

- > Øketangen 3 og 5 deler brønn: Det er boret ca. 45 grader ca. 80 meter i fjell
- > Grimsøyveien 327 og 319: Ca. 6 meter dyp kumring på en pute av sand på fjellet
- > Grimsøyveien 352 er ikke tilkoblet VA anlegg eller egen brønn, og får tilkjørt vanntank

Det er planlagt riggarealer på oversiden av brønnen/kummen til Grimsøyveien 327 og 319. Det kan ikke utelukkes at anleggsaktiviteter på riggarealet og avrenning kan påvirke drikkevannsbrønnen dersom det ikke gjennomføres tiltak. Brønnen er ikke boret i fjell og er relativt grunn da den henter vann ut fra en ile i fjellet. Grunne løsmassebrønner som samler vannet i en kum er derfor mer sårbar for avrenning enn dype fjellbrønner.

5 Videre planlegging

Det må i videre planlegging fortsettes en tett dialog med Statsforvalteren i forbindelse med naturreservatet og inngrep i kilen knyttet til anleggsgjennomføringen. Det har vært tett dialog med Statsforvalteren gjennom reguleringsplanfasen.

Reservatgrensen til Hansemakerkilen naturreservat er i løpet av planprosessen flyttet (jf. forskrift av 07.12.2021) slik at det ikke er planlagt permanente inngrep i reservatet. For å kompensere for det tapte arealet er reservatet utvidet lenger vest.

5.1 Forvaltning- og ansvarsområder

Miljømyndighet og forvaltningsansvar innen miljø er fordelt på ulike instanser fra Fylkeskommunen, NVE, Statsforvalteren og kommune. Dette delkapittelet gir en gjennomgang av lovverk og søknadsplikt som er relevant for prosjektet. Listen er ikke uttømmende.

Tiltakshaver har ansvaret for å gi melding om tiltaket til de rette myndigheter, innhente nødvendige tillatelser og sørge for at tiltaket blir gjennomført i samsvar med de krav og vilkår som følger av lover, forskrifter og tillatelser. Den som skal utføre tiltaket, enten det er tiltakshaver selv, innleid entreprenør eller andre, har plikt til å forvise seg om at nødvendige tillatelser er gitt før arbeidet starter.

Aktuelle aktiviteter som kan/vil kreve tillatelser etter spesifikt lovverk er listet under, listen er ikke uttømmende:

- > Mudring og dumping/utfylling i sjø og vassdrag, jf. Forurensningsforskriften §22
- > Midlertidig utslipp fra anleggsdrift etter forurensningsloven §11
- > Terrenginngrep i forurenset grunn, jf. Forurensningsforskriften §2-6
- > Masse/slamdisponering og anleggsvann (utslippssøknad), jf. Forurensningsloven §11
- > Forskrift om vern av Hansemakerkilen naturreservat, FOR-2021-12-07-4012

Mudring, dumping og utfylling i sjø og vassdrag

Mudring fra land og utfylling i sjø og vassdrag vil i de fleste tilfeller utløse krav om tillatelse etter forurensningsloven. Søknad om tillatelse etter forurensningsregelverket sendes til Statsforvalteren etter forurensningsloven §11. Tiltakshaver skal beskrive tiltaket og skaffe seg oversikt over tilgjengelig kunnskap om tiltaksområdet og hvilken dokumentasjon som er påkrevd. Mudring, dumping og utfylling i sjø omfattes av flere lovverk og krever vurdering av ulike myndigheter. Søknadspliktige tiltak kan også omfatte peling og sprengningsarbeider i sjø. Normalt kreves det dokumentasjon av blant annet sedimenters forurensningsnivå som el den av søknad og vurdering. Dersom mudring og utfylling skjer ved hjelp av lekter/slip er dette regulert i forurensningsforskriftens kapittel 22.

Utslipp fra midlertidig anleggsvirksomhet

Anleggsarbeid trenger stort sett ikke tillatelse fra Statsforvalteren etter forurensningsloven, da loven åpner for at midlertidig anleggsarbeid er tillatt uten tillatelse. Det er først og fremst større infrastrukturprosjekter som utløser behov for tillatelse etter forurensningsloven³.

³ Lovdata, LOV-1981-03-13-6 Lov om vern mot forurensninger og avfall (forurensningsloven)

Dette reguleres da gjennom en utslippstillatelse for anleggsarbeidet som inkluderer utslipp og tiltak for rensing av anleggsvann og utslipp fra anleggsarbeidet.

Terrenginngrep forurenset grunn

Ved terrenginngrep i forurenset grunn må det utarbeides en tiltaksplan i henhold til forurensningsforskriften kapittel 2⁴. Tiltaksplanen skal godkjennes av kommunen og kommunen kan stille krav til anleggsvannet i disse sakene. Håndtering av forurenset anleggsvann skal derfor være med i tiltaksplaner for forurenset grunn

6 Miljøoppfølging i prosjektets videre livsløp

Det vil være behov for ytterligere miljøvurderinger gjennom byggefasen.

- > Detaljerte undersøkelser av forurensete sedimenter.
- > Kartlegging av forurensning på land.
- > Kartlegging av farlig avfall med miljøsaneringsbeskrivelse for eksisterende bru som skal rives.
- > Utarbeidelse av miljøoppfølgingsplan iht til NS 3466, samt veileder for YM-plan utarbeidet av Statens vegvesen eller den enhver tid gjeldende veileder hos Viken Fylkeskommune.
- > Detaljering av miljørisikovurdering basert på optimaliseringer.
- > Søknader og dialog med Statsforvalteren knyttet til miljø, utfylling, utslipp og midlertidig inngrep i naturreservat.
- > Godkjenninger av tiltaksplaner mm. etter relevant regelverk og myndighet.

Miljøoppfølgingsplanen skal baseres på foreliggende miljøprogram, konsekvensutredninger og temarapporter, reguleringsplan med bestemmelser og tillatelser fra Statsforvalteren og gjeldende lovverk. Miljøoppfølgingsplanen skal også inkludere en miljørisikovurdering av prosjektet. Viken Fylkeskommune som byggherre er sammen med entreprenør ansvarlig for at tiltak for å sikre ytre miljø blir gjennomført i prosjektets videre faser.

Miljøoppfølgingsplanen skal beskrive hvilke tiltak i prosjektet eller utførelsen av prosjektet som ivaretar de enkelte miljømålene som er nedfelt i miljøprogrammet. Tiltakene skal relateres til den fasen av prosjektet hvor de iverksettes. Miljøoppfølgingsplanen skal beskrive prosedyrer for utvikling og iverksetting av forebyggende, kompenserende, korrigerende og supplerende tiltak i prosjektets ulike faser dersom prosjektmål ikke nås eller de endres.

Miljøoppfølgingsplanen skal også beskrive overvåking, rapportering, dokumentasjon av miljømål og varslingsrutiner knyttet til miljø.

⁴ Lovdata, FOR-2004-06-01-931 Forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften)

7 Tiltak

For å redusere de negative konsekvensene av ny bru, er det flere tiltak som kan gjennomføres både i anleggsperioden og i permanent situasjon. Tiltakene nedenfor er realistiske å gjennomføre i dette prosjektet. Det er også lagt inn henvisning til relevante planbestemmelser der dette er utarbeidet. Miljøprogrammet er omtalt i rekkefølgebestemmelse kap. 4 punkt 4.6

Tiltakene deles basert på anleggsfase og driftsfase, samt miljøtema. Tiltakslisten skal videre detaljeres i byggeplan/byggefasen avhengig av entrepriseform med tilhørende miljørisikovurdering.

7.1 Støy og vibrasjoner

Basert på foreliggende informasjon er det identifisert følgende risikoer og tiltak som må videre detaljeres.

Videre planlegging

Tiltak	Oppfølging
Tiltak mot støy/vibrasjoner som skal utføres ved behov (sprengning og pigging).	Avklaring om det er behov for sprengning eller pigging basert på vurdering av anleggsgjennomføring for landkar på Grimsøysiden. Det samme gjelder fastlandssiden for etablering av midlertidig vei.
Bestemmelse	Fellesbestemmelser punkt 5.5 om støytiltak på berørte boliger med støynivå over fastsatte grenser

Anleggsfasen

Tiltak	Oppfølging
Kartlegge støyende arbeider	Bygge- og anleggsstøy skal håndteres etter føringer gitt i T-1442/enhver tids gjeldene. Det skal legges vekt på god kommunikasjon med naboer. Ved behov må det søkes Sarpsborg kommune om å utføre støyende arbeid på andre tider enn angitt i retningslinjen.
Varsling av spesielt støyende arbeider	Det skal legges vekt på god kommunikasjon med naboer. Spesielt støyende arbeider bør helst varsles på SMS til naboer i forkant. Støyende aktiviteter på kveldstid (kl. 19:00-23:00) og natt (23:00-07:00) bør unngås.
Maskiner	Støysvake maskiner skal vurderes der det er hensiktsmessig

7.2 Luftforurensning

Basert på foreliggende informasjon er det identifisert følgende risikoer og tiltak som må videre detaljeres. For luftforurensning er det kun identifisert risikoer for anleggsfasen.

Anleggsfase

Tiltak	Oppfølging
Vasking av eksisterende veg og tilkomst til bolig	I tørre perioder må veger der det går anleggstrafikk holdes rene slik at nærmiljøet ikke blir plaget av støv. Ev. vurdere vanning/vannbindende middel ved behov under massehåndtering.
Maskinkrav	Kun maskiner som oppfyller kravene i forskrift om maskiner (FOR-2009-05-20-544) skal benyttes.
Bestemmelser	Fellesbestemmelse punkt 5.8 bokstav c.

7.3 Forurensning av jord og vann

Basert på foreliggende informasjon er det identifisert følgende risikoer og tiltak som må videre detaljeres.

Videre planlegging

Tiltak	Oppfølging
Dialog med Statsforvalteren	Det må opprettes dialog med Statsforvalteren i forbindelse med søknader etter forurensningsloven <ul style="list-style-type: none"> - Utslippstillatelse (anleggsgjennomføring) - Mudring/utfylling i sjø - Fysiske tiltak i vassdrag (Fylkeskommunen/Statsforvalteren) Vilkår fra Statsforvalteren må innarbeides i konkurransegrunnlag
Sedimentundersøkelser	Det anbefales å prøveta sedimentene i kilen for å fastsette forurensningsgrad. Dette som grunnlag for eventuelle søknader til Statsforvalteren
Forurenset grunn	Før anleggsstart skal tiltakshaver sørge for at det blir utført nødvendige undersøkelser og prøvetaking for å få klarlagt omfanget og betydningen av eventuell forurensning i grunnen iht. forurensningsforskriften § 2-4 og 2-5 og TA-2553. Eventuell tiltaksplan skal sendes til Sarpsborg kommune for godkjenning.
Overvåking	Det må vurderes behov for forundersøkelser av vannkvalitet som en del av et overvåkingsprogram før anlegget settes i gang. Samt under- og etterundersøkelser. Dette ses i sammenheng med eventuelle vilkår fra søknadspliktige tiltak.
Bestemmelser	Rekkefølgebestemmelsene punkt 4.5 om søknadspliktige tiltak Fellesbestemmelser punkt. 5.7 om utfylling i sjø og 5.8 bokstav c. om midlertidige fyllinger på land Kapittel 9 punkt 9.1 og 9.2 om bruk og vern av sjø, med tilhørende strandsone.

Anleggsfase

Tiltak	Oppfølging
--------	------------

Beredskapsplan forurensning	<p>ENT skal utarbeide en beredskapsplan for akuttforurensning til kilen under anleggsarbeidet, samt håndtering av ukjente forurensete masser</p> <p>Inkludere rutiner dersom forekomsten av oppkomst av olje dukker opp igjen.</p>
Infiltrering av anleggsvann i terreng	<p>Anleggsvann skal så langt mulig håndteres innenfor anleggsbeltet og infiltreres i terreng, uten direkte utslipp til resipient.</p> <p>Dersom direkte utslipp ikke kan unngås må tiltak gjennomføres for å redusere risikoen for forurensning. Tiltak kan være oppsamling og rensing av anleggsvann, bruk av avskjærende grøfter, og sedimentasjonsdammer.</p> <p>Krav til rensegrad før utslipp til resipient fastsettes av Statsforvalteren i Oslo og Viken gjennom utslippstillatelse.</p>
Liten utfylling ved kaifront	<p>Eventuelle vilkår fra Statsforvalteren skal etterfølges dersom dette er gitt. Det skal kun benyttes dokumenterte rene masser (TKL 1) i utfyllinger.</p>
Samle peleslam fra boring av stålrørspeler	<p>Eventuelle vilkår fastsatt av Statsforvalteren skal etterleves.</p> <p>Boreslam i forbindelse med nedsetting av stålrørspeler for brua skal samles og håndteres som forurenset masse. Løsning for oppsamling og eventuelt rensing må detaljeres av ENT.</p>

7.4 Landskapsbilde

Det vil ikke være behov for skadereduserende tiltak for permanent situasjon. Fjernet vegetasjon vil naturlig re-etableres eller kunne erstattes ved re-planting etter anleggsfasen. For å minimere påvirkning på landskapsbildet vil det her være sentralt å beholde vegetasjon ytterst på høyden og i skråningen ned mot Grimøyveien 327

Det er utarbeidet egen planbestemmelse vedrørende rigg- og marksikringsplan i rekkefølgebestemmelse punkt 4.4.

7.5 Friluftsliv, by- og bygdeliv

Det er ikke identifisert aktuelle skadereduserende tiltak for friluftsliv.

7.6 Naturmangfold

Basert på foreliggende informasjon er det identifisert følgende risikoer og tiltak som må videre detaljeres.

Videre planlegging

Tiltak	Oppfølging
--------	------------

<p>Dispensasjon fra verneforskrift for midlertid anlegg</p>	<p>Dialog med Statsforvalteren angående Hansemakerkilen naturreservat må videreføres. Søknad om dispensasjon om midlertid anlegg innenfor reservatgrensen må sendes og vilkår innarbeides i konkurransegrunnlag.</p> <p>Søknad bør også inkludere vurdering av fuglehekking i tilknytning til reservatet og hvordan anlegget vil kunne påvirke dette, samt sårbarhet for de arter som eventuelt har hekking i området.</p> <p>Typiske tiltak vil være at fylling for midlertidig bru legges på duk, uten å fjerne topplaget, for å legge til rette for at vegetasjon kan re-etableres etter endt anlegg.</p>
<p>Bestemmelser</p>	<p>I reguleringsplanen er båndleggingssonen lagt slik at naturreservatet ikke får permanente inngrep, H720</p> <p>Rekkefølgebestemmelse punkt 4.4 om rigg- og marksikringsplan</p> <p>Rekkefølgebestemmelse punkt 4.5 om søknadsplikt innenfor hensynssone naturmiljø</p> <p>Fellesbestemmelse punkt 5.4 om bevaring av vegetasjon og fremmede arter</p> <p>Hensynsoner naturmiljø H560</p>

Anleggsfase

Tiltak	Oppfølging
<p>Hindre spredning av fremmede arter</p>	<p>Fremmede arter skal ikke spres inn i reservatet. Det skal utarbeides en tiltaksplan for fremmede arter som blant annet inkluderer plan for når arbeid skal gjennomføres (med tanke på frøspredning), eventuelle spredningssoner/soneinndeling og risikovurdering av spredningsrisiko. Det må også utarbeides kart som definerer risikoområder med tiltak, samt markering i felt.</p> <p>Det bør tilstrebnes at toppmasser gjenbrukes i anlegget for å redusere risiko for spredning.</p> <p>Masser som inneholder fremmede arter, <i>må</i> gjenbrukes i anlegget hvor de allerede eksisterer, eller sendes til godkjent deponi. Organisk materiale (greiner, røtter, stamme, blader, frø osv.) av fremmede karplanter som må fjernes, transporteres i tett beholder til lovlig mottak. Beholder, maskiner og utstyr må ha gode rutiner for rengjøring før de brukes til andre oppgaver.</p> <p>For å redusere mulighetene for fremmede planter å etablere seg i masser som rankes opp i anlegget, kan rankene sås til med gress.</p>

	<p>Ranker som blir liggende over lengre perioder, hvor fremmede arter etablerer seg bør slås før frøspredning.</p> <p>Ny beplantning bør være norske arter, og ikke arter som er oppført på norsk fremmedartsliste. Arter fra lokalområdet er foretrukket.</p> <p>Kartlegging av fremmede arter før anleggsstart. Byggherre vil vurdere eventuelle etterundersøkelser knyttet til fremmede arter.</p>
Utlekking av duk ved midlertidig fylling i reservat	<p>Avhenger av vilkår fra søknad. Anleggsperiode med duk over eksisterende vegetasjon bør unngå vekstperioden til planter dersom det er mulig. Duk bør legges oppå eksisterende vegetasjon uten graving og andre terrenginngrep, i tråd med anbefalinger fra Statsforvalteren</p> <p>Arealene bør revegeteres naturlig etter endt anlegg.</p>
Fysiske tiltak i vassdrag	<p>Dialog med Statsforvalteren vedrørende fysiske tiltak i vassdrag (vannressursloven §11 og 12) må igangsettes og vurdering av søknadsprosess for fysiske tiltak i Hansemakerkilen.</p>
Ny beplantning	<p>Ny beplantning bør være norske arter, og ikke arter som er oppført på norsk fremmedartsliste.</p> <p>Arter fra lokalområdet er foretrukket</p>
Naturtype delområde 1	<p>Terrenginngrep og felling av trær bør begrenses så mye som mulig. Entreprenør skal få plan for gjennomføring av tiltak i dette området godkjent av byggherre før igangsetting.</p>

7.7 Kulturarv

Fordi det ikke er kulturhistoriske verdier i planområdet, blir det heller ingen konsekvens av tiltaket reguleringsplanen åpner for. Dersom det påtreffes ukjente kulturminner i byggefasen, skal arbeidet stanses og byggherre kontaktes. Byggherre fører videre kontakt med myndighet – dette er sikret gjennom fellesbestemmelse punkt 5.4.

7.8 Energiforbruk og klimagasser

For mindre prosjekter er det ikke avsatt egne klimamål for utslipp og tiltak som må gjennomføres for å redusere utslipp. Det er likevel enkelte tiltak som kan gjennomføres ved å tilstrebe å velge løsninger som begrenser energibruken og utslipp av klimagasser; utarbeidelse av klimagassbudsjett – og regnskap, samt fokus på materialforbruk og -valg.. Videre bør ikke maskiner gå på tomgang.

7.9 Materialvalg og avfallshåndtering

Basert på foreliggende informasjon er det identifisert følgende risikoer og tiltak som må videre detaljeres.

Videre planlegging

Tiltak	Oppfølging
Kartlegging av farlig avfall av eksisterende bru og miljøsaneringsbeskrivelse	Det må gjennomføres en miljøkartlegging av eksisterende Grimsøy bru da det vil genere mer enn 10 tonn rivingsavfall

Anleggsfasen

Tiltak	Oppfølging
Utarbeidelse av avfallsplan	Entreprenør skal ha system for håndtering av avfall på byggeplass slik at denne opptrer ryddig. Håndtering av avfall som håndteres gjennom avfallsplan utarbeidet av ENT. Krav om 80 % sorteringsgrad
Substitusjonsplikt	Det skal i størst mulig grad benyttes materialer som ikke finnes på REACH-listen
Bruk av materialer som kan gjenbrukes	Det skal i størst mulig grad benyttes materialer som kan resirkuleres i forbindelse med etablering, drift og ev. senere riving av anlegget.
Riving av eksisterende Grimsøy bru	Riving av eksisterende bru skal gjennomføres på en slik måte at man unngår at rivemateriale havner i kilen. Rivearbeidet skal ikke forringe naturverdiene eller den økologiske tilstanden i kilen. Rivearbeidet skal gjennomføres etter miljøsaneringsbeskrivelse

7.10 Naturressurser

Det er ikke identifisert aktuelle skadereduserende tiltak for jord og skogbruk da tiltaket ikke fører til risikoer for påvirkning. Tiltakene i listene under gjelder drikkevannsbrønner.

Videre planlegging

Tiltak	Oppfølging
Kartlegge brønn og dagens situasjon	Førundersøkelser av vannkvalitet

Anleggsfasen:

Tiltak	Oppfølging
Hindre påvirkning fra anleggsarbeid	Hindre avrenning fra riggareal til felles drikkevannsbrønn i Grimsøyveien 327 og 319 Sprengningsarbeider og andre anleggsarbeider skal ikke påvirke grunnvannstand for drikkebrønnene i området Vannkvalitet og grunnvannstand skal overvåkes før, under og etter anleggsfasen.

8 Tids- og fremdriftsplan

Reguleringsplanarbeidet startet i 2019. Grimsøy bru er prioritert i Viken Fylkeskommunes brufornyingsprogram for perioden 2016-2025. Det er ikke kjent når anleggsperioden vil starte. Anleggsperioden er forventet å vare 1-1,5 år.

Kritiske prosesser som omfatter ytre miljø, skal avmerkes i fremdriftsplanen. Det er avgjørende at søknadsprosesser mot myndigheter gjennomføres før anleggsstart.

Referanser

- Artsdatabanken. (u.d.). <https://www.artsdatabanken.no/>.
- COWI. (2017). *Miljøvennlige småbåthavner*. Miljødirektoratet.
- COWI. (2021). *B6 Støyrapport*.
- COWI. (2022). *KU Grimsøy bru - naturmangfold*.
- COWI. (2022). *Planbeskrivelse reguleringsplan Grimsøy bru*.
- Lovdata. (1992). <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/1992-05-08-394>.
Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/1992-05-08-394>.
- Miljødirektoratet. (2020). <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>.
Hentet fra <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>.
- Miljødirektoratet. (2020).
<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>. Hentet fra
<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>.
- NIVA. (2016). *Vannforekomstets sårbarhet for avrenning fra vei under anleggs- og driftsfasen*.
- Statens vegvesen. (2019). *Norsk vegdatabank (NVDB)*. Hentet fra
<https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@600000,7133139,3>.
- Vann-Nett. (2020). <https://www.vann-nett.no/portal/#/waterbody/0101010304-C>. Hentet fra
<https://www.vann-nett.no/portal/#/waterbody/0101010304-C>.
- Vannportalen. (u.d.).
<https://www.vannportalen.no/vannregioner/nordland/bindalsfjorden-vannomrade/vefsn-leirfjorden/miljotilstand-og-miljomal/>.

VEDLEGG

Resultater fra vannprøver tatt i forprosjektet fra september 2019

ELEMENT	Enhet	V-1 Brakkvann
Fraksjon >C5-C6	µg/l	<5.0
Fraksjon >C6-C8	µg/l	<5.0
Fraksjon >C8-C10	µg/l	85,1
Fraksjon >C10-C12	µg/l	<5.0
Fraksjon >C12-C16	µg/l	<5.0
Fraksjon >C16-C35	µg/l	<30.0
Fraksjon >C35-C40	µg/l	<10.0
Sum >C5-C35	µg/l	85,1
Sum >C5-C40	µg/l	85,1
Sum >C12-C35	µg/l	n.d.
Sum >C10-C40	µg/l	n.d.

Ansvarlig: Naomi Paulsen BEA00 Kontrakt og marked Utbygging	
Godkjent av	Dokumenttype: Hjelpedokument Dokumentkategori: Annet – hjelpedokument
Merknader:	

Endringslogg		
Versjon	Dato	Endring utført av
1.	09.11.2020	Naomi Paulsen
2.	11.10.2022	Naomi Paulsen
3	13.12.2022	Naomi Paulsen
3	13.12.2022	Grete Sponga
4	27.03.2023	Naomi Paulsen
5	30.03.2023	Naomi Paulsen
6	30.03.2023	Naomi Paulsen
7	09.01.2024	Naomi Paulsen
8	30.01.2024	Naomi Paulsen
9	20.02.2024	Naomi Paulsen
10	15.03.2024	Naomi Paulsen
11	15.04.2024	Naomi Paulsen
12	06.05.2024	Naomi Paulsen

Godkjent dato:

30.03.2023

Beskrivelse av endring

Overført til MKH

Tilpasset miljøstyringssystemet for OTB med testing av samsvarevaluering, oppdatert regelverk i veledning, samt reinnført omtale vibrasjon i tråd med N500 under støy, kulturarv og naturressurser. Opprettet fane med endringslogg. Oppdatert YM-

~~matrise i tråd med ELRAPP-veileder~~

Lagt til ny fane "Hjelpedokument for drittskontrakter". Oppdaterte samsvarsforpliktelser.

Forbedret hjelpetekst.

Lagt til ny fane "hjelpedokument for dekkelegging" og "hjelpedokument for bruvedlikehold"

Rettet "bug" i hjelpedok. Filer

Tatt bort nedtrekksmeny i kolonnen for miljøkrav/samsvarsforpliktelser i YM-matrisen. Redigert hjelpetekst for samme kolonne. Endret arkfanefarger. Lagt til manglende

~~kolonner i fane "hjelpedok. Bruvedlikehold"~~

Rettet link til utgått standard i fane "Samsvarevaluering". Fra NS 8141:2001 til NS 8141:22

Rettet opp feil i nedtrekksmeny og kolonne miljøkrav

Lagt inn tekst om lysforurensning under fane naturmangfold og Friluftliv, by- og bygdeliv. Lagt til ark med revisjonslogg for at prosjektene skal kunne føre logg over endringer av miljørisiko i prosjektgjennomføringen.

Lagt til nye vanlige samsvarsforpliktelser

Fane "Eksempler Tiltaksoversikt" er endret navn til Eksempler YM tiltak. Det er presisert at dette er historiske tiltak og at direkte

~~kopiering av tiltakene ikke er anbefalt.~~ Lagt inn nye eksempel for

Lagt inn tekst under kulturarv, om at er viktig å være oppmerksom på at ikke informasjon om alle kjente kulturminner er tilgjengelig i databaser og det vil være behov for utsjekking mot

~~kulturminnemvndighet~~

Rettet manglende automatisk generering av farger etter miljørisiko

Lagt inn oppdatert fane "Samsvarevalueringer" – her er det lagt inn alle forskrifter under alle lover som kan åpnes og lukkes. Oppdatert fane "Vanlige samsvarsforpliktelser" – Miljøinformasjonsloven, Lov om anskaffelse, Interne krav om klimagassbudsjett og rapportering og krav til BREEAM infrastructure.

Rettet opp feil i makro for utklipping av YM matrisen til word.

K5 - Meget stor negativ (katastrofal)	K4 - Stor negativ (kritisk)	K3 - Middels negativ (Alvorlig)	K2 - Liten negativ (Moderat)
Svært alvorlige og langvarige miljøskader. Sterk ødeleggelse/påvirkning. Stort ukontrollert utslipp. Regionale og lokale konsekvenser med restaureringstid > 10 år	Betydelige og langvarige forringelser/påvirkninger/miljøskader. Stort utslipp med behov for tiltak. Lokale konsekvenser med restaureringstid 3-10 år.	Alvorlige forringelser/påvirkninger/miljøskader. Forringelse/påvirkning registrerbar. Moderate utslipp med behov for tiltak. Restaureringstid 1-3 år.	Moderate miljøskader. Forringelse/påvirkning nesten ikke registrerbar. Mindre uønsket utslipp. Registrerbar skade iresipient. Restaureringstid < 1 år.
S5 - Svært sannsynlig	S4 - Meget sannsynlig	S3 - Sannsynlig	S2 - Mindre sannsynlig
Forventet å kunne skje	Vil kunne skje	Har vært registrert i sammenlignbare prosjekter	Har vært registrert lignende hendelser
> 85 %	50-85 %	15-50 %	5-15 %

K-verdier		S1=1	S2=2
K5=75	Svært alvorlige og langvarige miljøskader. Sterk ødeleggelse/påvirkning. Stort ukontrollert utslipp. Regionale og lokale konsekvenser med restaureringstid > 10 år	75	150
K4=25	Betydelige og langvarige forringelser/påvirkninger/miljøskader. Stort utslipp med behov for tiltak. Lokale konsekvenser med restaureringstid 3-10 år.	25	50
K3=10	Alvorlige forringelser/påvirkninger/miljøskader. Forringelse/påvirkning registrerbar. Moderate utslipp med behov for tiltak. Restaureringstid 1-3 år.	10	20
K2=5	Moderate miljøskader. Forringelse/påvirkning nesten ikke registrerbar. Mindre uønsket utslipp. Registrerbar skade iresipient. Restaureringstid < 1 år.	5	10
K1=1	Små miljøskader. Forringelse/påvirkning merkes lite. Mindre utslipp som ikke er registrerbar iresipient.	1	2

Risiko = Konsekvens x Sannsynlighet.

Eks: $K3 \times S4 = 10 \times 4 = 40$ Risikotallet (40) gjør det mulig å rangere risiko innefor en tiltaksgrense (farge)

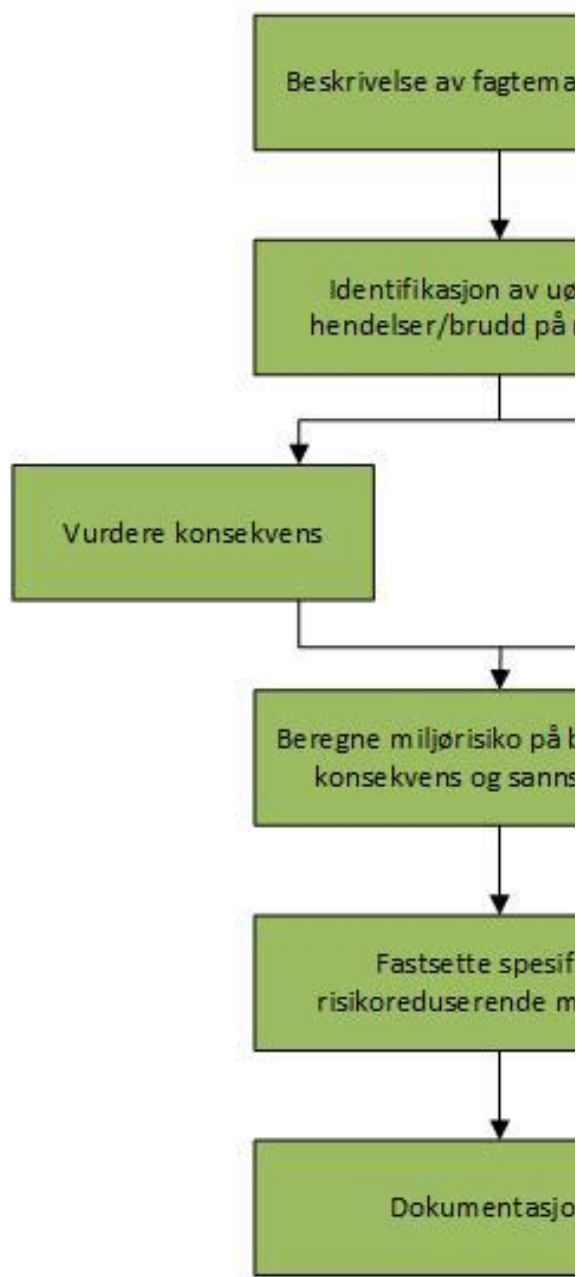
Tallene i matrisen angir risikopotensialet for en bestemt faresituasjon som identifiseres i risikovurderingen beregnet med utgangspunkt i formelen over.

Rødt område:	Tiltak er nødvendig
Gult område:	Tiltak må vurderes (kost/nytte).
Grønt område:	Tiltak vanligvis ikke nødvendig.

K1 - Nesten ubetydelig (Minimal)
Små miljøskader. Foringelse/påvirkning merkes lite. Mindre utslipp som ikke er registrerbar iresipient.
S1 - Lite sannsynlig
Aldri vært registrert lignende hendelser
<5 %

S-verdier		
S3=3	S4=4	S5=5
225	300	375
75	100	125
30	40	50
15	20	25
3	4	5

Framgangsmåte miljø



*** YM-matrisen fra Miljørisiken i rapportmalen for Y**



risikovurdering

ø/miljøkrav

ønskede
miljøkrav

Vurdere sannsynlighet

bakgrunn av
synlighet

ikke
miljøtiltak

on*

mes inn som vedlegg i
M-planer

PROSJEKT:	FV 1186 Grimsøy Bru	
STED:		
DATO:	14.11.2024	
UTARBEIDET AV :	Line Lund Norbakk og Carina Maria Chiarello	

Fagtema	Problemstilling	Vegelement	Profilnummer fra-til
Støy og vibrasjoner	Støy til nærområdet fra anleggsaktivitet og i forbindelse med transport av materialer, avfallsfraksjoner og masser til og fra anleggsområdet		
Støy og vibrasjoner	Støy ved nærliggende boliger		
Støy og vibrasjoner	Vibrasjoner, rystelse og setningsskader på nærliggende boliger, veianlegg og konstruksjoner.		

Luftforurensing	Utslipp til luft.		
Forurensning av jord og vann	Forurensning av jord.		

Forurensning av jord og vann	Håndtering av forurensede masser.		
Forurensning av jord og vann	Håndtering av potensielt forurensede masser.		
Forurensning av jord og vann	Forurensning av resipient, inkludert grunnvann og lilekaskilen/Hansemakerkilen i anleggsperioden.		

Forurensning av jord og vann	Forurensning fra overvann/anleggsvann til resipient.		
Naturmangfold	Verneområder, naturtyper, hensynssoner naturmiljø, rødlistearter.		
Naturmangfold	Negativ påvirkning av fugl under hekketiden.		

Naturmangfold	Lysforurensning.		
Naturmangfold	Fremmede arter.		

Kulturarv	Kulturminner.		
Klimagass og energiforbruk	Energibruk og klimagass-utslipp i anleggsfasen		
Materialvalg og avfallshåndtering	Feil håndtering av avfall		
Andre forhold/generelt fagtemaer	Transportveier		
Andre forhold/generelt fagtemaer	Håndtering av miljøfarlige stoffer og/eller kjemikalier		
Naturressurser	Tap av dyrka mark		

Naturressurser	Foringelse av midlertidig belsaglegning av matjord		

Hold musepekeren over kolonneoverskriften for å få opp forklarende tekst til kolonne
Høyreklikk på navnet på arkfanen "YM-matrise" og klikk "Flytt eller kopier". Kryss av for
Informasjon om de ulike fagtemaene, inkludert oversikt over samsvarsforliktelser (miljøkrav)
Ved behov for flere rader velges sett inn rader (ved å høyreklikke på tallkolonne helt til høyre)

Arkfanen "Vanlig samsvarsforliktelser" angir de vanligste forpliktelsene i prosjekter/kontrakter som er
relevante og hente de inn gjennom nedtrekkslista "Miljøkrav (Samsvarsforliktelse) og miljøkrav".
Dersom det krysses av for samsvarsforpliktelse som ikke er nevnt under "Vanlig samsvarsforliktelser"
matrisen under kategorien "Andre" (se totaloversikt og angi i merknadsfelt).

Arkfanen "Samsvarevaluering" skal alle prosjekt/kontrakter krysse av ja/nei på hvilke punkter som er relevante

FORMÅL:	
PROSJEKTINFORMASJON	Det skal bygges ny bru og midlalders.
GRUNNLAGSDATA:	

Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)
Støyretningslinje T-1442/2021 og kommunehelsetjenesteloven og forskrift om miljørettet helsevern	Støy fra anleggsarbeidene vil kunne overskride anbefalte grenseverdier i støyretningslinje T-1442/2021 og kan medføre helseplager for de som oppholder seg i boliger og i nærområdet som ligger tett inntil støyende anleggsvirksomhet
Støyretningslinje T-1442/2021 og kommunehelsetjenesteloven og forskrift om miljørettet helsevern	Støy fra anleggsarbeidene vil kunne overskride anbefalte grenseverdier i støyretningslinje T-1442/2021 og kan medføre helseplager for de som oppholder seg i boliger og i nærområdet som ligger tett inntil støyende anleggsvirksomhet.
NS 8176 "Vibrasjoner og støt", NS8141.	NS 8176 "Vibrasjoner og støt", NS8141

<p>Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520 pkt. 6 om bygge- og anleggsvirksomhet. Forurensningsloven.</p>	<p>Anleggsarbeidene kan generere støv og partikler fra graving, boring og transport av masser og avfall. Eventuelle mellomlagrede, tørre masser kan generere støv. Støvet kan føre til helseplager i nærmiljøet og eventuell spredning av miljøgifter.</p>
<p>Forurensningsloven § 7 (Plikt til å unngå forurensning) og § 40 (beredskapsplikt). Forurensningsforskriften kap. 2.</p>	<p>Akutt forurensning i forbindelse med lagring og håndtering av drivstoff eller andre miljøfarlige stoffer/kjemikalier som kan forurense jorden og grunnvann i anleggsfasen.</p>

<p>Forurensningsforskriften kapittel 2, samt miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 og eventuell tiltaksplan for forurensete masser.</p>	<p>Spredning av forurensning ved ukontrollert mellomlagring, håndtering og transport av forurenset masse, samt gjenbruk av forurenset masse med uakseptabel forurensningsgrad.</p>
<p>Forurensningsforskriften kapittel 2, samt miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 og eventuell tiltaksplan for forurensete masser.</p>	<p>Det er ikke utført miljøtekniske grunnundersøkelser i området. COWIs miljøprogram for Grimsøy bru nevner at det foreligger en gammel fylling ved brua fra anleggsarbeidene fra 1950- Videre kan man ikke utelukke at det ikke finnes forurensete masser langs veikantene og skåningene ned mot Grimsøykilen som følge av avrenning fra biltrafikken</p>
<p>Forurensningsloven § 7 (Plikt til å unngå forurensning) og forurensningsforskriften kap. 2</p>	<p>Graving og sprengning i forbindelse med etablering av brukarene i kantsonen og etablering av fylling forbindelse av fjerning av eksisterende kai vil kunne medføre tilførsler av store mengder partikler ut i vannmassene samt potensiell tilførsel av organisk forurensning som olje (THC, PAH, drivstoff, hydraulikkolje o.l.) fra anleggsmaskiner</p>

Forurensningsloven § 7 (Plikt til å unngå forurensning) og forurensningsloven §11. Forurensningsforskriften kap. 2 og forurensningsforskriften §15	Overvann/anleggsvann kan inneholde store mengder partikler og miljøgifter som kan føres ut i resipient. Klimaendringer med hyppigere og kraftigere regnskyll øker sannsynligheten for at det blir betydelige mengder overvann i anleggsområdet og vann i byggegrøp
Naturmangfoldloven kap. II, III, V og IV. Krav i reguleringsplanbestemmelsene.	Skade på trær og forringelse av naturtyper og naturreservat.
Naturmangfoldloven §15	Avbrutt hekking/mislykket hekking grunnet støy og forstyrrelser.

	Forstyrresle av dyreliv (både vannlevende og landlevende).
Naturmangfoldloven kap. IV og forskrift om fremmede arter.	Ukontrollert håndtering av fremmede arter og jord med fremmede arter kan føre til spredning av uønskede fremmede arter. Det er registrert blankmispel og flere andre arter med svært høy risiko i området.

Kulturminneloven.	Det finnes ingen kjente kulturminner i tiltaksområdet, men uoppdagde kulturminner kan bli skadet og/eller ødelagt under anleggsarbeid.
Parisavtalen og Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning, LOV-2008-06-27-71-§6-2	Høyt energiforbruk og utslipp av klimagasser fra maskiner og kjøretøy på anlegget, samt anvendelse av materialer med høyt klimagassavtrykk.
Forurensningsloven § 28, Avfallsforskriften, TEK 17	Forsøpling i anleggsfasen og feilhåndtering av avfallsfraksjoner fra arbeidene.
Vegtrafikkloven	Trafikkulykker i forbindelse med transport tilknyttet bygge- og anleggsfasen.
Produktforskriften, substitusjonsplikten i produktkontrollloven	Risiko er avhengig av hvilke stoffer som vil anvendes i anleggsfasen
Jordlova	Permanent tap av dyrka mark med svært god kvalitet

	Foringelse av kvaliteten på midlertidig beslaglagt matjord som følge av feil håndtering og mellomlagring i anleggsfasen

en. Tabellen kan utvides med flere linjer etter behov, eller den kan deles på flere arkfaner: for "Lag en kopi" i dialogvinduet som da kommer opp og trykk "OK". (Miljøkrav) og tiltak finnes i egne arkfaner til Miljøriskene (til venstre i matrisen).

kontrakter berøres av og er nærmere forklart i denne arkfanen. Det må vurderes hvilke av disse som er "egne mål". Videre må disse miljørisikovurderes opp mot aktivitetene i prosjektet/kontrakten. "Samsvarsforpliktelser" må disse legges til i kolonnen "Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) egne mål" i YM-

de samsvarsforpliktelser som er relevante.

ertidig over til Grimsøy. Gammel bru ska rives grunnet

Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak	Frist/ framdriftsplan	Ansvar	Kons etter tiltak	Sanns etter tiltak	Risiko etter tiltak
2	5	25	Utførelse av støyprognose og vurdering av eventuelle tiltak i forbindelse med støy i anleggsperioden bør vurderes. Naboer skal informeres før anleggsstart, og det etableres rutiner for informasjon til naboer	Prosjekterings- og anleggsfase	EN	2	4	20
4	5	125	Utførelse av støyprognose og vurdering av eventuelle tiltak i forbindelse med støy i anleggsperioden bør vurderes. Naboer skal informeres før anleggsstart, og det etableres rutiner for informasjon til naboer. Dialog med kommunelegen. Tilbud om alternative overnattingsmuligheter.	Prosjekterings- og anleggsfase	BH/EN	4	2	50
3	3	30	Kartlegging av bygg som kan påvirkes av arbeidene slik at det foreligger en før-dokumentasjon på tilstanden av husene. Anleggsarbeidene planlegges slik at man ligger innenfor aktuelle grenseverdier. Berørte parer skal informeres i god tid ved sprengning eller annet arbeid som kan forårsake vibrasjoner eller rystelser	Prosjekterings- og anleggsfase	EN	3	2	20

2	4	20	Eventuell tildekking eller fukting av masser ved mellomlagring og transport for å unngå støving. Ved behov skal personlig verneutstyr anvendes for å hindre helseplager. Naboer skal informeres. Veier som berøres av anleggstransport skal rengjøres ved behov. Tiltak som vasking og feiing skal vurderes fortløpende under hele anleggsperioden.	Prosjekterings- og anleggsfase	EN	2	3	15
3	4	40	Fylling og oppbevaring av drivstoff skal foregå uten fare for utslipp og langt fra vannkilde. Absorbenter for nøytralisering av forurensende utslipp skal være tilgjengelig på anleggsområdet til enhver tid. Ved akutte utslipp skal brannvesenet tilkalles. Beredskapsplan for akutt foruresning må utarbeides.	Anleggsfase	EN	3	2	20

3	3	30	Utarbeidelse av tiltaksplan og kontrollere at håndtering av forurensede masser utføres iht godkjent tiltaksplan. Eventuell tiltaksplan skal være ferdigstilt og godkjent hos forurensningsmyndighet før arbeidene starter opp. Det bør arrangeres et oppstartsmøte med graveentreprenørene for gjennomgang av tiltaksplanen før anleggsstart.			3	2	20
3	3	30	Det skal utføres miljøtekniske grunnundersøkelser for planområdet iht. veileder TA-2553/2009. Ved påvist forurensning skal det utarbeides en tiltaksplan for håndtering av forurensede masser iht. Forurensningsforskriften kap. 2. Fyllmasser under veg skal undersøkes av miljørådgiver før eventuelt gjenbruk eller deponering.		EN	3	2	20
4	4	100	Ved behov skal siltgardin anvendes ved arbeider ved Grimsøykilen for å hindre partikkeltransport og spredning til viktige naturverdier nedstrøms. Det skal være oljeabsorberende lenser i beredskap som skal legges ut ved akutt forurensning/utslipp fra anleggsmaskiner. Rutiner og gjennomføring av tiltak skal beskrives i beredskapsplan.		EN	4	2	50

4	3	75	Ved behov skal siltgardin anvendes ved arbeider ved Grimsøykilen for å hindre partikkeltransport og spredning til viktige naturverdier nedstrøms. Det skal være oljeabsorberende lenser i beredskap som skal legges ut ved akutt forurensning/utslipp fra anleggsmaskiner. Rutiner og gjennomføring av tiltak skal beskrives i beredskapsplan.		EN	4	2	50
4	5	125	Hensynssone, bruk av oppmerking/gjerder og god informasjon til utførende.		EN	4	3	75
4	4	100	Involvering av ornitolog for vurdering av tidspunkt for sprengningsarbeid og påvirkning av sårbare arter. Området bør kartlegges for fugl før anleggsstart da det ikke ser ut til å ha blitt kartlagt grundig tidligere.		EN	3	3	30

3	4	40	<p>Ved arbeid på kveld og ved bruk av sterke arbeidslys bør det fokuseres på:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Kun la lyset være på når det er nødvendig. •Kun belyse det området som behøver det. •Ikke belyse sterkere enn nødvendig. •Unngå belysning mot vegetasjon som busker og trær, høyt gress og vannkilder. •Unngå belysning i det blå spekteret og om natta. •Lyslenker bør skrur av om natta. da dette påvirker en rekke nattaktive insekter og dyr og det i gitte tilfeller kan virke sjenerende på de nærmeste naboer som har vinduer med oppholdsrom mot tiltaksområdet. Området befinner seg i umiddelbar nærhet til naturreservat og vann. Dette krever ekstra hensyn. 	EN	3	2	20
4	4	100	<p>Kartlegging og utarbeidelse av plan for håndtering av fremmede arter før anleggsstart.</p>	EN	3	3	30

3	2	20	Dersom det oppdages automatisk fredede kulturminner som tidligere ikke er kjent, skal arbeidene stanses i den utstrekning det berører kulturminnene eller deres sikringssoner på fem meter. Det er viktig at også de som utfører arbeidet gjøres kjent med denne bestemmelsen. Melding om funn skal straks sendes til avdeling for kultur, folkehelse og frivillighet, seksjon kulturminnevern, Østfold fylkeskommune, jfr. Lov om kulturminner §8, annet ledd.	Under anleggsfase	EN	3	2	20
2	4	20	Klimaregnskap utføres for å tilrettelegge for reduksjon av klimagassavtrykk som følge av anleggsarbeidene og materialvalg for bro.	Før anleggsstart	EN	2	2	10
3	4	40	Avfall skal resirkuleres så langt det lar seg gjøre. Eventuelle bygningsmasser som skal fjernes bør vurderes for eventuelt gjenbruk. Det skal utarbeides avfallsplan.	Før anleggsstart	EN	2	2	10
5	3	225	Planlegge trafikksikringstiltak. Tiltakene skal omfatte plan for anleggstransport, anleggsparkering, massetransport og -deponering.	Prosjekterings- og anleggsfase	EN	5	2	150
3	3	30	Kjemikalier skal sikres for eventuell lekkasje og oppsamlingsmulighet skal innføres. Størrelse på eventuelt oppsamlingskar skal utformes iht. gjeldende regelverk	Prosjekterings- og anleggsfase	EN	2	2	10
4	5	125	Utarbeide plan for håndtering av matjord som omtaler omdisponering av matjorda slik at den kan benyttes videre til matproduksjon.	Prosjekteringsfase og anleggsfase	EN	4	2	50

4	5	125	Utarbeide plan for håndtering av matjord under anleggsfasen med føringer for mellomagring, flytting og tilbakelegging iht. gjeldende lovverk og veiledere.	Prosjekteringsfase	EN	4	2	50
		0						0
		0						0
		0						0
		0						0
		0						0
		0						0

Utklipp til YM-plan - åpnes i word
(er matrisen veldig stor kan manuell kopiering fra excel være et bedre alternativ)

Prosesskode	Tegningstype/-nummer	Virksomhet	Merknad

Lov, forskrift, retningslinje

Lover og forskrifter

Plan og bygningsloven

Forurensingsloven

Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)

Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven)

Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven)

Forskrift om plantevernmidler

Lov om rett til miljøinformasjon og deltakelse i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljø (Miljøinformasjonsloven)

Lov om klimamål (klimaloven)

Lov om kulturminner (kulturminneloven)

Lov om offentlige anskaffelser

Lov om laksefisk og innlandsfisk (lakse- og innlandsfiske_loven)

Lov om jord (jordlova)

Arbeidsmiljøloven

Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven)

Lov om naturområdet i Oslo og nærliggende kommuner (markaloven)

Lov om friluftslivet (friluftsløven)

Forskrift om begrensning av støy i Oslo kommune, Oslo

Lov om erverv og utvinning av mineralressurser (mineralloven)

Lov om reindrift (reindriftsloven)

Lov om vegar (veglova)

Havressursloven

Lov om rettshøve mellom grannar (grannelova)

Lov om helligdager og helligdagsfred

Vegnormaler

SVV retningslinjer og veiledere

Norsk standard

Retningslinjer støy og luft

Andre dokumenter

Link

[Lov om planlegging og byggesaksbehandling \(plan- og bygningsloven\) - Lovdata](#)

[Lov om vern mot forurensninger og om avfall \(forurensningsloven\) - Lovdata](#)

[Lov om forvaltning av naturens mangfold \(naturmangfoldloven\) - Lovdata](#)

[Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester \(produktkontrollloven\) - Lovdata](#)

[Lov om vassdrag og grunnvann \(vannressursloven\) - Lovdata](#)

[Forskrift om plantevernmidler - Lovdata](#)

[Lov om rett til miljøinformasjon og deltakelse i offentlige beslutningsprosesser av](#)

[betydning for miljøet \(miljøinformasjonsloven\) - Lovdata](#)

[Lov om klimamål \(klimaloven\) - Lovdata](#)

[Lov om kulturminner \[kulturminneloven\] - Lovdata](#)

[Lov om offentlige anskaffelser \(anskaffelsesloven\) - Lovdata](#)

[Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. \(lakse- og innlandsfiskloven\) - Lovdata](#)

[Lov om jord \(jordlova\) - Lovdata](#)

[Lov om arbeidervern og arbeidsmiljø - Lovdata](#)

[Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets](#)

[redningsoppgaver \(brann- og eksplosjonsvernloven\) - Lovdata](#)

[Lov om naturområder i Oslo og nærliggende kommuner \(markaloven\) - Lovdata](#)

[Lov om friluftslivet \(friluftsløven\) - Lovdata](#)

[Forskrift om begrensning av støy i Oslo kommune, Oslo - Lovdata](#)

[Lov om erverv og utvinning av mineralressurser \(mineralloven\) - Lovdata](#)

[Lov om reindrift \(reindriftsloven\) - Lovdata](#)

[Lov om vegar \(veglova\) - Lovdata](#)

[Lov om forvaltning av viltlevande marine ressursar \(havressurslova\) - Lovdata](#)

[Lov om rettshøve mellom grannar \(grannelova\) - Lovdata](#)

[Lov om helligdager og helligdagsfred - Lovdata](#)

Hjemmel

Plan og bygningsloven

Forurensningsloven
Naturmangfoldloven
Produktkontrollloven

Vannressursloven
Matloven
Mijøinformasjonsloven

Klimaloven
Kulturminneloven
Lov om offentlige anskaffelser
Lakse- og innlandsfiskeoven
Jordloven
Arbeidsmiljøloven
Brann- og eksplosjonsvernloven

Markaloven

Folkehelseloven
Mineralloven
Reindriftsloven
Vegloven
Havressursloven
Granneloven
Lov om helligdager og helligdagsfred

Veiledere/ føringer/nyttige linker

[Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis - regjeringen.no](#)

[Iverksetting av markaloven - regjeringen.no, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/t-409-fylkesmannens-myndighet-i-klagesak/id577070/>](#)

Relevant for prosjektet

Merknad

Krav (lov/retningslinje)	Vesentlige krav
Forurensingsloven	§ 7 plikt til å unngå forurensning
Forurensingsloven	§ 8 Begrensning i plikten til å unngå forurensninger
Forurensingsloven	§ 11 Særskilt tillatelse til forurensende tiltak
Forurensingsloven	§ 27 Avfall
Forurensingsloven	§ 28 Forbud mot forsøpling

Forurensingsloven § 32 Håndtering av næringsavfall

Forurensningsloven § 51 Pålegg om undersøkelse

Forurensningsloven kap 6 Akutt forurensning. §§39-41

Forurensingsforskriften Del 1. Forurenset grunn og sedimenter. kap 2. Opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider

Forurensingsforskriften Del 3. Lokal luftkvalitet. Kap 7 Lokal luftkvalitet. §7-2, §7-3 og §7-6

Forurensingsforskriften	Del 7. Krav til forebygging av foruresnings fra visse virksomheter eller utslippskilder. Kapittel 30 - Forurensinger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel
Forurensingsforskriften	kap 15A, §15A-4
Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T1442)	Skal ligge til grunn i planfaser (kap 3) og gir føringer for bygge og anleggstøy (kap 6)
Naturmangfoldloven	§ 6.(generell aktsomhetsplikt)
Naturmangfoldloven	§8 Kunnskapsgrunnlaget
Naturmangfoldloven	§ 9 (føre-var-prinsippet)
Naturmangfoldloven	§ 10.(økosystemtilnærming og samlet belastning)
Naturmangfoldloven	§ 11.(kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)
Naturmangfoldloven	§ 12.(miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

Naturmangfoldloven

§ 23 prioriterte arter og § 24 beskyttelsens innhold

Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven

§ 3 Utvalgte naturtyper

Forskrift om fremmede organismer

§ 9. Forbud mot utsetting og omsetning, §18 Alminnelige krav til aktsomhet

Lov om reindrift (reindriftsloven)

§ 22.Flyttleier

Lov om vassdrag og grunnvann (Vann § 8 Konesjonspliktige tiltak

Lov om vassdrag og grunnvann (Vann § 11 Kantvegetasjon

Lov om vassdrag og grunnvann (Vann Kap. 5 Vernede vassdrag og nasjonale laksevassdrag)

Forskrift om rammer for vannforvaltning (Vannforskriften) Kapittel 2 - §4 Miljømål for overflatevann

Forskrift om rammer for vannforvaltning (Vannforskriften) Kapittel 2 . § 6 Miljømål for grunnvann

Forskrift om rammer for vannforvaltning (Vannforskriften) Kapittel 2, §12 Ny aktivitet eller nye inngrep

Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag § 1 Forbud mot iverksettelse av tiltak i vassdrag

Lov om laksefisk og innlandsfisk (lakse og innlandsfiskeloven) § 7 Regulering av utbygging og annen virksomhet og §7a Nasjonale laksevassdrag og nasjonale laksefjorder

Kulturminneloven § 3 Forbud mot inngrep i automatisk fredete kulturminner

Kulturminneloven §9 undersøkelsesplikt

Lov om matproduksjon og mattryggh § 18 Plantehelse

Jordlova

§ 9 Bruk av dyrka og dyrkbar jord

Forskrift om floghavre

§8-10

Forskrift om planter og tiltak mot pla Kap. I og II og vedlegg 1 og 2.

Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift / TEK -17)

Kap 9 Ytre miljø

Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)

Kap 9. Deponering av avfall. §9-3 Definisjoner, §9-4 Forbud mot deponering av visse avfallstyper, §9-5 Kategorier av deponier, §9-6 Avfall som tillates deponert på de ulike deponikategoriene. Vedlegg II - Karakterisering og kriterier for mottak av avfall

Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)	Kap 11. Farlig avfall, § 11-2 om definisjon av farlig avfall, §11-5 Forsvarlig oppbevaring av farlig avfall, §11-8 Leveringsplikt, §11-12 Virksomhetens deklarasjonsplikt om avfallets innhold,
Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)	Kap 14A Betong og tegl fra riveprosjekter
Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (Produktkontrollloven)	§ 3 a. Substitusjonsplikt
Klimaloven	§ 3 Klimamål for 2030
Plan og bygningsloven	§3.1 Oppgaver og hensyn i planlegging etter loven
Plan og bygningsloven	Kap. 4 - Generelle utredningskrav
Forskrift om konsekvensutredning	Kap.2 - Planer og tiltak som omfattes av forskriften

Forskrift om konsekvensutredning	Kap. 3 - Vurdering av om planer eller tiltak etter §8 krever konsekvensutredning
Forskrift om konsekvensutredning	Kap. 5 - Innholdet i konsekvensutredningen
Internkontroll forskiften	§ 5 Innholdet i det systematiske helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet. Krav til dokumentasjon
For bygge prosjekt: Reguleringsbestemmelser for prosjektet	Aktuelle bestemmelser settes inn for enkeltprosjekt
N100 Veg- og gateutforming	
N200 Vegbygging (digitale vegnormaler)	
N400 Bruprosjektering	Krav 1.1.2-2 Skal
N500 Vegtunneler (digitale vegnormaler)	
V712 Konsekvensanalyser	
Andre (se totaloversikt og angi i merknadsfelt)	

Internkontroll forskiften	§ 1.Formål
Plan og bygningsloven	§ 23-1.Ansvar i byggesaker
Miljøinformasjonsloven	§ 1. Lovens formål
Miljøinformasjonsloven	§ 8. Det offentliges ansvar
Miljøinformasjonsloven	§ 9. Kunnskap om miljøforhold i egen virksomhet
Miljøinformasjonsloven	§ 12. Miljøinformasjon som alltid skal utleveres
Miljøinformasjonsloven	§ 20. Deltakelse i beslutningsprosesser av betydning for miljøet

Internt krav om klimagassbudsjett/re LM vedtak

Lov om offentlig anskaffelse

§ 5. Miljø, menneskerettigheter og andre samfunnshensyn

Krav om rapportering av energiforbruk

Utslippsrapport i elrapp (NS840,06,07)

UTB - Krav til rapportering av klimagassbudsjett og klimagassregnskap til tertialrapportering

Vedtak i ULM, mimenummer 23/27890-9

UTB - Sertifisering BREEAM Infrastructure

Vedtak i ULM mai 2020. ULM sak 07-05

Info/beskrivelse

Ingen må ha, gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning uten at det er lovlig etter §§ 8 eller 9, eller tillatt etter vedtak i medhold av § 11.

Når det er fare for forurensning i strid med loven, eller vedtak i medhold av loven skal den ansvarlige for forurensning sørge for tiltak for å hindre at den inntreffer. Har forurensningen inntrådt skal han sørge for tiltak for å stanse, fjerne eller begrense virkningen av den. Den ansvarlige plikter også å treffe tiltak for å avbøte skader og ulemper som følge av forurensningen eller av tiltakene for å motvirke den. Plikten etter dette ledd gjelder tiltak som står i et rimelig forhold til de skader og ulemper som skal unngås.

Bestemmelsen i annet ledd gjelder også forurensning som er tillatt etter § 11 dersom det er åpenbart at vedtaket kan omgjøres etter § 18 første ledd nummer 1 eller 2. Tilsvarende gjelder dersom det av samme grunner er åpenbart at det etter § 9 tredje ledd kan gjøres unntak fra forskrift som tillater forurensning.

Vanlig forurensning fra midlertidig anleggsvirksomhet er tillatt: "forurensning som ikke medfører nevneverdig skade". Kan arbeidet medføre skade skal det søkes om tillatelse etter §11. Dette må vurderes i hvert prosjekt. Denne lovparagrafen åpner for at forurensning fra midlertidig anleggsvirksomhet er tillatt. Unntaket gjelder kun dersom anleggsvirksomheten ikke medfører uakseptable skadevirkninger på natur og miljø (herunder sjø og vassdrag). Ved usikkerhet på om tiltaket er innenfor eller utenfor forurensningslovens §8 kontaktes statsforvalter, på bakgrunn av miljørisikovurdering. Med større vegprosjekter følger full søknad og saksbehandling

Forurensningsmyndigheten kan etter søknad gi tillatelse til virksomhet som kan medføre forurensning. De kan sette vilkår etter § 16. Er det vurdert behov for utslippstillatelse? **Krav til innhold i søknad er beskrevet i forurensningsforskriften § 36-2.** Overholdes krav i gjeldende utslippstillatelse?

Med avfall menes løstøregjenstander eller stoffer som noen har kassert, har til hensikt å kassere eller er forpliktet til å kassere. Viktig å merke seg at næringsavfall også kan inkludere overskuddsmasser som skal fjernes fra anleggsområdet. Bunnrensmasser er definert som avfall.

Ingen må tømme, etterlate, oppbevare eller transportere avfall slik at det kan virke skjæmmende eller være til skade eller ulempe for miljøet.

"Den som produserer næringsavfall, skal sørge for at avfallet blir brakt til lovlig avfallsanlegg eller gjennomgår gjenvinning, slik at det enten opphører å være avfall eller på annen måte kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt. Annen disponering av avfall fra fiske, jordbruk og skogbruk mv. er likevel tillatt, såfremt forurensningen dette kan medføre omfattes av § 8 første ledd nr. 1. Forurensningsmyndigheten kan i særlige tilfeller gjøre unntak ved enkeltvedtak eller forskrift fra første ledd første punktum på nærmere fastsatte vilkår". Overskuddsmasser av ikke forurenset jord og stein defineres som næringsavfall etter forurensningsloven. Miljødirektoratet arbeider med en forskrift for disponering av slike masser på land. Frem til forskriftbestemmelsene trer i kraft er det ikke behov for søknad om unntak fra §32 første ledd til annen disponering såfremt: muligheter for gjenvinning er vurdert, disponeringen er avklart etter plan og bygningsloven og disponeringen skjer på land. For utfylling i sjø og vasdrag må det søkes om unntak etter § 32.

Forurensningsmyndigheten kan pålegge virksomheter å gjennomføre undersøkelser for om et tiltak kan medføre forurensning, klarlegge årsak til en faktisk forurensning og hvordan den kan motvirkes.
Krav om varslingsplikt, beredskapsplikt og beredskapsplaner.

Tiltakshaver er ansvarlig for å vurdere om det er forurenset grunn, gjøre nødvendige undersøkelser og utarbeide tiltaksplan. Forurenset grunn har vi når normverdiene i vedlegg 1 overskrides. Se også Fagsystem for grunnforurensning: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>

Bestemmelsene i dette kapitlet har som formål å fremme menneskers helse og trivsel og beskytte vegetasjon og økosystemer ved å sette minstekrav og målsettingsverdier til luftkvalitet og sikre at disse blir overholdt.

Gjelder midlertidige knuseverk. Krav om meldeplikt. Utslippskrav til luft, støy, vann. Er det sendt inn melding til Statsforvalteren om midlertidige knuseverk? Overholdes utslippskrav?

Ved påslipp av både rent og forurenset overvann til kommunalt avløpsnett gjelder forurensingsforskriften kapittel 15A og §15A-4 og kommunen er forureningsmyndighet.

Retningslinjen skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av byggesaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen gir anbefalte grenseverdier for støynivå utendørs, på fasade og på uteoppholdsarealer for støyfølsom bebyggelse. Retningslinjen gir også kvalitetskriterier for planlegging av ny støyfølsom bebyggelse og planlegging av støvende anlegg og virksomhet.

Enhver skal opptre aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet i strid med målene i §§ 4 og 5. Utføres en aktivitet i henhold til en tillatelse av offentlig myndighet, anses aktsomhetsplikten oppfylt dersom forutsetningene for tillatelsen fremdeles er til stede.

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnmessige resultater.

En forskrift om prioriterte arter etter § 23 første ledd kan: a: fastsette forbud mot enhver form for uttak, skade eller ødeleggelse av en prioritert art eller bestemte bestander av den, og at reglene i §§ 15 til 22 bare gjelder så langt det følger av forskriften, b: gi regler om beskyttelse av visse typer økologiske funksjonsområder av mindre omfang. De hensyn som pålegges må ikke medføre en vesentlig vanskeliggjøring av igangværende bruk. Dersom summen av hensyn i etterkant av vedtaket gir restriksjoner som medfører en vesentlig vanskeliggjøring og et vesentlig tap, kan grunneier kreve at området vernes etter kapittel V eller at det gjøres unntak fra prioriteringen for de aktuelle områdene etter femte ledd. Bestemmelsen gjelder ikke i sjø, c: sette krav om å klarlegge følgene for arten av planlagte inngrep i dens funksjonsområder, herunder klarlegging av alternative funksjonsområder som kan bidra til å sikre bevaring av arten i samsvar med § 5 første. Forskriften kan gi regler om skjøtselstiltak i samsvar med § 47 når dette er nødvendig for å sikre bevaring av arten. Offentlige tilskuddsordninger skal så langt mulig bidra til å sikre bevaring av en prioritert art. Gis det regler om beskyttelse av visse typer økologiske funksjonsområder for prioriterte arter etter første ledd bokstav b, der aktiv skjøtsel eller andre typer tiltak er en forutsetning for ivaretagelse av funksjonsområdet, skal staten legge frem en handlingsplan for å sikre slike områder. Det offentlige kan inngå nærmere avtale med grunneier eller rettighetshaver om skjøtsel av et økologisk funksjonsområde for prioriterte arter. Samtidig med forskrift etter § 23 første ledd skal myndigheten vurdere om det for å bevare arten og dens genetiske mangfold er nødvendig å treffe ytterligere vedtak om økologiske funksjonsområder etter denne eller andre lover. Myndigheten etter loven kan gjøre unntak fra forskrift etter § 23 dersom det ikke forringer artens bestandssituasjon eller bestandsutvikling, eller dersom vesentlige samfunns hensyn gjør det nødvendig.

Utvalgte naturtyper skal det tas særskilt hensyn til (jmf. naturmangfoldloven §53). Er det utvalgte naturtyper i prosjektet og er dette hensyntatt?

Formålet med forskriften er å hindre innførsel, utsetting og spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet.

Reindriftsutøvere har adgang til fritt og uhindret å drive og forflytte rein i de deler av reinbeiteområdet hvor reinen lovlig kan ferdes og adgang til flytting med rein etter tradisjonelle flyttleier. Med til flyttleier regnes også faste inn- og avlastingsplasser for transport av reinen.

Reindriftens flyttleier må ikke stenges, men Kongen kan samtykke i omlegging av flyttleier og i åpning av nye flyttleier når berettigede interesser gir grunn til det. Eventuell skade som følge av omlegging av flyttleier eller åpning av ny flyttleier erstattes etter avgjørelse ved jordskifteretten. Kongen kan bestemme at også fastleggingen i detalj av den nye flyttleien skal overlates til skjønn.

Loven har til formål å sikre en samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann. Mange tiltak i vassdrag krever tillatelse, er dette vurdert? Det er tiltakshavers ansvar å vurdere om det er konsesjonspliktig. NVE kan rådføres. De fleste vegtiltak er ikke innenfor krav til konsesjon etter dette lovverket, men krever tillatelse etter annet vannrelatert regelverk.

Det er strenge krav til å bevare og skjøtte kantvegetasjon. Reguleringsplanen kan med fordel ha med en bestemmelse som sikrer rydding av siktlinjer og sikkerhetssoner. Dermed unngår en kravet om å søke dispensasjon for driftstiltak.

Det skal tas særskilte hensyn i vernede vassdrag og nasjonale laksevassdrag.

Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand, i samsvar med klassifiseringen i vedlegg V og miljøkvalitetsstandardene i vedlegg VIII. Prosjektet må vurdere om bygging/drift av veg vil påvirke miljømålene for berørte vannforekomster. Påvirkning på resipienter bør dokumenteres ved før, under og etterundersøkelser.

Tilstanden i grunnvann skal beskyttes mot forringelse

Vannforskriften retter seg mot offentlige myndigheter. Forskriften setter rammer for vannforvaltningen, men den endrer ikke gjeldende ansvarsfordeling mellom de ulike sektormyndighetenes ansvar for lovverk og virkemidler. Det er derfor den aktuelle sektormyndigheten for det omsøkte tiltaket som foretar vurderingen etter § 12, både om den kommer til anvendelse og om vilkårene i § 12 er oppfylt.

<https://www.vannportalen.no/veiledere/veileder-2021-veileder-til-vannforskriften--12/>

Uten tillatelse fra statsforvalteren eller fylkeskommunen er det forbudt å sette i verk: A: fysiske tiltak som medfører eller kan medføre fare for forringelse av produksjonsmulighetene for fisk eller andre ferskvannsorganismer, B: fysiske tiltak i og langs vassdrag, herunder bygging av terskler, graving av fiskehøler og utlegging av større steiner, som kan øke fangsten av fisk på stedet eller forskyve fangsten av fisk i vassdraget, C: fysiske tiltak for anadrome laksefisk eller innlandsfisk som har til hensikt å forandre en eller flere arters produksjon, bestandsstørrelse eller utbredelse. Statsforvalteren har ansvar for tiltak på strekninger som fører anadrome laksefisk eller kreps. Fylkeskommunen har ansvaret for tiltak i vassdrag eller deler av vassdrag som ikke fører anadrome laksefisk eller kreps. Dersom det på den aktuelle strekningen finnes arter eller bestander av innlandsfisk som fylkeskommunen ikke har forvaltningsansvar for, skal avgjørelser fattes i samråd med statsforvalteren. Fysiske tiltak etter første ledd som kan medføre spredning av organismer som ikke er av stedeneg stamme, krever tillatelse etter forskrift om fremmede organismer. Tillatelse etter forskrift om fremmede organismer kreves likevel ikke hvis tiltaket kun kan medføre spredning av innlandsfisk innen samme kultiveringsområde.

Lovens formål er å sikre at naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk og deres leveområder samt andre ferskvannsorganismer forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens mangfold og produktivitet bevares. Innenfor disse rammer skal loven gi grunnlag for utvikling av bestandene med sikte på økt avkastning, til beste for rettighetshavere og fritidsfiskere. Loven er hjemmelsgrunnlaget for forskrift om fysiske tiltak i vassdrag og mulighet for myndighetene til å gi pålegg om utbedring.

Ingen må – uten at det er lovlig etter § 8 – sette i gang tiltak som er egnet til å skade, ødelegge, grave ut, flytte, forandre, tildekke, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredet kulturminne eller fremkalle fare for at dette kan skje.

Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Ved planlegging av offentlige og større private tiltak plikter den ansvarlige leder eller det ansvarlige forvaltningsorgan å undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk fredete kulturminner på en måte som nevnt i § 3 første ledd, ifr. § 8 første ledd.

Enhver skal utvise nødvendig aktsomhet, slik at det ikke oppstår fare for utvikling eller spredning av planteskadegjørere. Planter skal ikke omsettes eller flyttes når det er grunn til mistanke om planteskadegjørere som kan gi vesentlige samfunnsmessige konsekvenser. Kongen kan gi nærmere forskrifter for å forebygge, overvåke og bekjempe planteskadegjørere, herunder om: a) klassifisering og gruppering av planteskadegjørere, b) oppretting av soner, c: krav til planter, gjenstander, produkter og organismer som kan medføre risiko for spredning av planteskadegjørere, d: plikt til å informere om restriksjoner pga. planteskadegjørere, herunder plikt til å tinglyse restriksjoner på eiendommen.

Bestemmelsen viser grunnlaget for å sette krav om å handtere jordbruksjord innenfor samme eiendom. Loven gir hjemmel for ulike forskrifter innen plantehelse. Det er store økonomiske konsekvenser av å spre farlige planteskadegjørere til eiendommer med spesialproduksjoner og til andre som kan bli pålagt karantene og utestengt fra elik produksjon.

Dyrka jord må ikke brukast til føremål som ikkje tek sikte på jordbruksproduksjon. Dyrkbar jord må ikkje disponerast slik at ho ikkje vert eigna til jordbruksproduksjon i framtida. Departementet kan i særlege høve gi dispensasjon dersom det etter ei samla vurdering av tilhøva finn at jordbruksinteressene bør vika. Ved avgjerd skal det mellom anna takast omsyn til godkjende planar etter plan- og bygningslova, drifts- eller miljømessige ulemper for landbruket i området, kulturlandskapet og det samfunnsgagnet ei omdisponering vil gi. Det skal òg takast omsyn til om arealet kan førast attende til jordbruksproduksjon. Det kan krevjast lagt fram alternative løysingar. Samtykke til omdisponering kan givast på slike vilkår som er nødvendige av omsyn til dei føremåla lova skal fremja. Dispensasjonen fell bort dersom arbeid for å nytta jorda til det aktuelle føremålet ikkje er sett igang innan tre år etter at vedtaket er gjort

Krav om rengjøring av maskiner, krav om søknad til mattilsynet ved flytting av jord med floghavre fra en eiendom til en annen.

Forskriften definerer farlige planteskadegjørere og gir Mattilsynet fullmakt til å fastsette tiltak inkl. desinfeksjoner og dyrkingsforbud/karantene. Mange av disse spres med jord fra en eiendom til neste. Derfor aktuelt med god kartlegging og krav til å holde jord fra dyrka mark innenfor samme eiendom og renhold av maskiner. Spredning av noen av disse organismene har store økonomiske konsekvenser og kan utløse betydelige erstatningskrav.

Byggverk skal prosjekteres, oppføres, driftes og rives på en måte som medfører minst mulig belastning på naturressurser og det ytre miljøet. Byggavfallet skal håndteres tilsvarende. §9-2 - §9-9 stiller krav blant annet krav til bruk av miljøskadelige stoffer, byggavfall, avfallsplan, miljøsaneringsbeskrivelse, avfallssortering og sluttrapport for avfall.

Formålet med bestemmelsene i dette kapitlet er å sikre at deponering av avfall skjer på en forsvarlig og kontrollert måte slik at skadevirkninger på miljøet og menneskers helse forebygges eller reduseres så langt det er mulig. Generelle kontraktsbestemmelser for avfall er gitt i kap.C i SVV's kontraktsmaler. Vedlegg II i forskriften beskriver detaljer om basiskarakterisering av avfall som avfallsprodusenten (SVV) skal følge. Avfall skal også rapporteres i ELRAPP.

Bestemmelsene i dette kapitlet har til formål å sikre at farlig avfall tas hånd om på en slik måte at det ikke skaper forurensning eller skade på mennesker eller dyr, eller fare for dette, og å bidra til et hensiktsmessig og forsvarlig system for håndtering av farlig avfall. Bestemmelsene i dette kapitlet gjelder oppbevaring, transport og håndtering av farlig avfall. Vedlegg 1 - Den europeiske avfallslisten (EAL) beskriver avfallskoder og Vedlegg 2 beskriver Kriterer som gjør avfall til farlig avfall.

Bestemmelsene i dette kapitlet gjelder rivning av byggverk eller del av byggverk i betong eller tegl og bruk av betong og tegl fra riveprosjekter til anleggsarbeid, inkludert bygging av vei eller parkeringsplass, etablering av støyvoll og igjennfylling etter graving

Virksomhet som bruker produkt med innhold av kjemisk stoff som kan medføre virkning som nevnt i § 1 skal vurdere om det finnes alternativ som medfører mindre risiko for slik virkning. Virksomheten skal i så fall velge dette alternativet, hvis det kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.

Målet skal være at klimagassutslippene i 2030 reduseres med minst 50 og opp mot 55 prosent fra utslippsnivået i referanseåret 1990.

Innenfor rammen av § 1-1 skal planer etter denne lov: a) sette mål for den fysiske, miljømessige, økonomiske, sosiale og kulturelle utviklingen i kommuner og regioner, avklare samfunnsmessige behov og oppgaver, og angi hvordan oppgavene kan løses, b) sikre jordressursene, kvaliteter i landskapet og vern av verdifulle landskap og kulturmiljøer, c) sikre naturgrunnet for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsnivå, d) legge til rette for verdiskaping, næringsutvikling og tilstrekkelig boligbygging, e) legge til rette for god forming av bygde omgivelser, gode bomiljøer og gode oppvekst- og levekår, f) fremme befolkningens helse og motvirke sosiale helseforskjeller, samt bidra til å forebygge kriminalitet, g) ta klimahensyn gjennom reduksjon av klimagassutslipp og tilpasning til forventede klimaendringer, herunder gjennom løsninger for energiforsyning, areal og transport, h) fremme samfunnsikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv, i) legge til rette for helhetlig forvaltning av vannets kretsløp, med nødvendig infrastruktur. Planleggingen skal fremme helhet ved at sektorer, oppgaver og interesser i et område ses i sammenheng gjennom samordning og samarbeid om oppgaveløsning mellom sektormyndigheter og mellom statlige, regionale og kommunale organer, private organisasjoner og institusjoner, og allmennheten. Planleggingen skal bygge på økonomiske og andre ressursmessige forutsetninger for gjennomføring og ikke være mer omfattende enn nødvendig. Planer skal bidra til å gjennomføre internasjonale konvensjoner og avtaler innenfor lovens virkeområde. Vedtatte planer skal være et felles grunnlag for kommunal, regional, statlig og privat virksomhet i

§4-1 Planprogram, §4-2 Planbeskrivelse og konsekvensutredning, § 4-3 Samfunnsikkerhet og risiko og sårbarhetsanalyse

Formålet med forskriften er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer og tiltak, og når det tas stilling til om og på hvilke vilkår planer eller tiltak kan gjennomføres. §6 Planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram eller melding, § 7 Planer og tiltak etter andre lover som alltid skal konsekvensutredes, men ikke ha melding § 8 Planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn

Konsekvensutredningen skal ta utgangspunkt i krav til dokumentasjon som følger dette kapittelet i forskriften. §18 særlig om overordnede planer: Konsekvensutredningen av arealdelen skal beskrive virkninger utbygging av nye områder eller vesentlig endret arealbruk i utbygde områder kan få for miljø og samfunn. Det skal også gis en vurdering av virkningene av de samlede arealbruksendringene i planen. Inneholder planen bare strategier for fremtidig arealbruk, skal det vurderes hvordan disse vil påvirke miljø og samfunn. Metoden i V712 dekker kravene etter KU-forskriften.

Internkontroll innebærer at virksomheten skal:

1. sørge for at de lover og forskrifter i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen som gjelder for virksomheten er tilgjengelig, og ha oversikt over de krav som er av særlig viktighet for virksomheten
2. sørge for at arbeidstakerne har tilstrekkelig kunnskaper og ferdigheter i det systematiske helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet, herunder informasjon om endringer
3. sørge for at arbeidstakerne medvirker slik at samlet kunnskap og erfaring utnyttes
4. fastsette mål for helse, miljø og sikkerhet
5. ha oversikt over virksomhetens organisasjon, herunder hvordan ansvar, oppgaver og myndighet for arbeidet med helse, miljø og sikkerhet er fordelt
6. kartlegge farer og problemer og på denne bakgrunn vurdere risiko, samt utarbeide tilhørende planer og tiltak for å redusere risikoforholdene
7. iverksette rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser av krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhets- lovgivningen
8. foreta systematisk overvåkning og gjennomgang av internkontrollen for å sikre at den fungerer som forutsatt

Punkt 4 til 8 må dokumenteres skriftlig

Prosjektert løsning skal optimaliseres med hensyn til klimagass, miljø og bærekraft, innenfor prosjektets tekniske og økonomiske rammer

Gjennom krav om systematisk gjennomføring av tiltak, skal denne forskrift fremme et forbedringsarbeid i virksomhetene innen:

- arbeidsmiljø
- sikkerhet
- forebygging av helseskade eller miljøforstyrrelser fra produkter eller forbrukertjenester
- vern av det ytre miljø mot forurensning og en bedre behandling av avfall
- forebygging av uhell og ulykker forbundet med egen lovlig aktivitet
- forebygging av uønskede tilsiktede hendelser

slik at målene i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen oppnås

Tiltakshaver er ansvarlig for at tiltak utføres i samsvar med de krav som følger av bestemmelser gitt i eller i medhold av denne lov.

Denne loven har til formål å sikre allmennheten tilgang til miljøinformasjon og derved gjøre det lettere for den enkelte å bidra til vern av miljøet, å verne seg selv mot helse- og miljøskade og å påvirke offentlige og private beslutningstakere i miljøspørsmål. Loven skal også fremme allmennhetens mulighet til å delta i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljøet.

Forvaltningsorganer som nevnt i § 5 første ledd bokstav a skal på et overordnet nivå ha miljøinformasjon som er relevant i forhold til sine egne ansvarsområder og funksjoner, og gjøre denne informasjonen allment tilgjengelig.

Enhver virksomhet som omfattes av kapittel 3 eller 4, plikter å ha kunnskap om forhold ved virksomheten, herunder dens innsatsfaktorer og produkter, som kan medføre en ikke ubetydelig påvirkning på miljøet.

Allmennheten skal uten hinder av reglene i § 11 alltid få informasjon om

- a.helseskadelig forurensning eller forurensning som kan forårsake alvorlig skade på miljøet,
- b.forholdsregler for å hindre eller redusere skade som nevnt i bokstav a, og
- c.ulovlige inngrep i eller ulovlige skader på miljøet.

(1) Offentlige myndigheter skal i forbindelse med arbeidet med utformingen av regelverk, planer og programmer som kan ha betydning for miljøet, gi allmennheten mulighet til å komme med innspill. Dette skal gjøres på stadier og med tidsrammer som sikrer reell mulighet til å påvirke beslutningene. Allmennheten skal i denne forbindelse gis nødvendig informasjon.

(2) For regelverk, planer eller programmer som kan ha vesentlige konsekvenser for miljøet, skal det gjennomføres en offentlig høring. Slik høring skal gjennomføres i god tid før saken blir avgjort. Ved høringen skal det foreligge en redegjørelse for forslagetets virkninger for miljøet. Offentlig høring kan unnlates i den grad:

- a.andre former for medvirkningstiltak vurderes som mer egnet til å ivareta allmennhetens rett til deltakelse i beslutningsprosessen,
- b.høring ikke vil være praktisk gjennomførlig,
- c.høring kan vanskeliggjøre gjennomføring av vedkommende sak eller svekke dens effektivitet, eller
- d.høring må anses åpenbart unødvendig.

(3) Utkast til meldinger og proposisjoner til Stortinget kan unntas fra offentlig høring.

(4) Avgjørelsen i saken skal offentliggjøres. Av begrunnelsen for avgjørelsen skal det framgå hvordan kravene i denne bestemmelsen er ivaretatt, og hvordan høringsuttalelser og andre innspill er blitt vurdert.

(5) Reglene i denne bestemmelsen innskrenker ikke retten til å delta i beslutningsprosesser gitt i medhold av annen lovgivning.

Alle utbyggingsprosjekt over EØS-verdi skal ha klimagassbudsjett og regnskap med VegLCA

Statlige, fylkeskommunale og kommunale myndigheter og offentligrettslige organer skal innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning, og fremme klimavennlige løsninger der dette er relevant. Dette skal blant annet skje ved at oppdragsgiveren tar hensyn til livssyklus kostnader. Disse oppdragsgiverne skal også ha egnede rutiner for å fremme respekt for grunnleggende menneskerettigheter ved offentlige anskaffelser der det er en risiko for brudd på slike rettigheter. Departementet kan gi forskrift om det nærmere innholdet av bestemmelsen.

Oppdragsgiveren kan stille egnede krav og kriterier knyttet til ulike trinn i anskaffelsesprosessen, slik at offentlige kontrakter gjennomføres på en måte som fremmer hensyn til miljø, innovasjon, arbeidsforhold og sosiale forhold, forutsatt at kravene og kriteriene har tilknytning til leveransen.

Oppdragsgiveren skal stille krav til universell utforming i offentlige kontrakter i samsvar med regler som fastsettes i forskrift

Utbyggingskontrakter signert etter mai 2020 skal rapportere sitt energiforbruk månedlig innen den 12. mm. gjennom utslippsrapporten i kontraktsmalene.

Leverandør skal rapportere drivstoff og energiforbruk til byggherre hver måned, samt eventuelle avvik av betydning fra leverandørens klimagassbudsjett ihht mal «Beregning klimagassutslipp for utvalgte innsatsfaktorer», samt redegjørelse for forslag til tiltak. Dette leveres i utslippsrapporten som et vedlegg til R19 - HMS-måned rapport (ELRAPP).

UTB har krav om rapportering på klimagass i tertialrapportering fra og med T3 2023 (Vedtatt ULM, 18. oktober 2023).

Ledelsen i utbyggingsdivisjonen har besluttet at alle prosjekter med total investeringsramme over 200 millioner kr skal sertifiseres i tråd med BREEAM Infrastructure (tidl. CEEQUAL) for byggefase.

Nyttige linker

Interne retningslinjer/krav dokumenter

Forurensing vurderes ved utarbeidelse av YM plan og risikovurderinger utføres i miljørisiken. Krav implementeres i konkurransegrunnlag. Hoved prosess i KS: <https://kvalitetssystemet.vegvesen.no/svv/?objid=bce3ac2b-9a96-4f3c-b4c5-686dd606dbb9> . Relevante retningslinjer: Mal for YM plan, Miljørisiken, Veileder til YM plan, Sjekkliste YM - før oppstart kontraksarbeid og løpende, krav i byggekontrakter, Krav til beredskapplan N500

Vurderinger gjøres ved utarbeidelse av YM plan, krav i N500

Utslippstillatelser kan finnes:
<https://www.norskeutslipp.no/>

[Knyttet til hovedprosess KS: HMS for byggherre \(vegvesen.no\). Egen prosess: «Søke og følge opp utslippstillatelse» er under utarbeiding. Behov for å vurdere utslippstillatelse er beskrevet i Veileder til YM plan \(MKH7049207\). Oppfølging av utslippstillatelser utføres i byggefasen. Brudd på tillatelser skal rapporteres som uønsket hendelse i avvik systemet](#)

Det er standardkrav til avfallplan og rapportering av avfall i ELRAPP i alle prosjekter. Krav til avfallshåndtering er gitt i mal for konkurransegrunnlag kap C. Prosess KS: HMS for byggherre/Følge opp og kontrollere SHA og YM/Følge opp og kontrollere avfallshåndtering

Det er standardkrav til avfallplan og rapportering av avfall i ELRAPP i alle prosjekter. Krav til avfallshåndtering er gitt i mal for konkurransegrunnlag kap C.

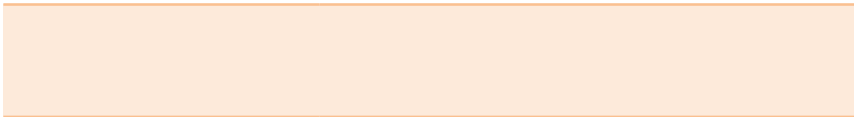
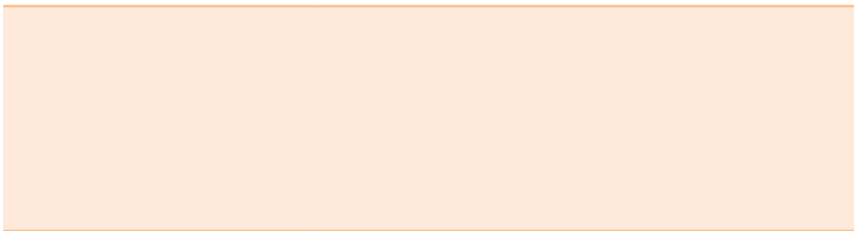
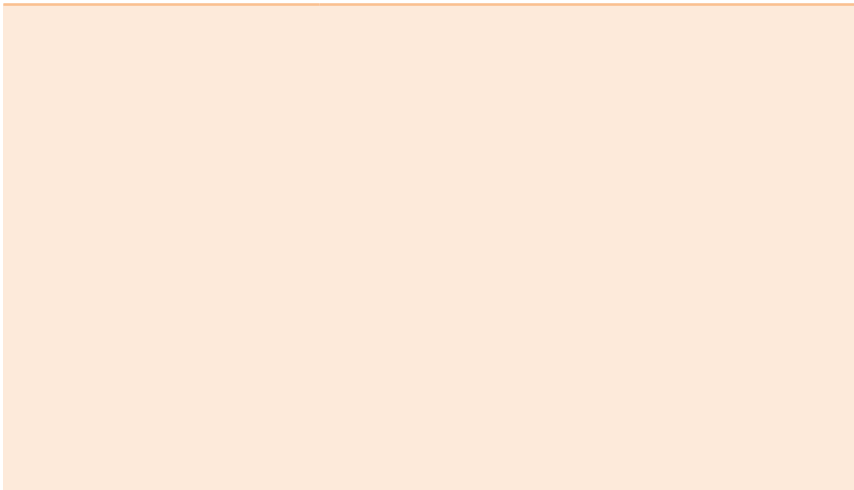
[Disponering av jord og stein som ikke er forurenset. - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#)

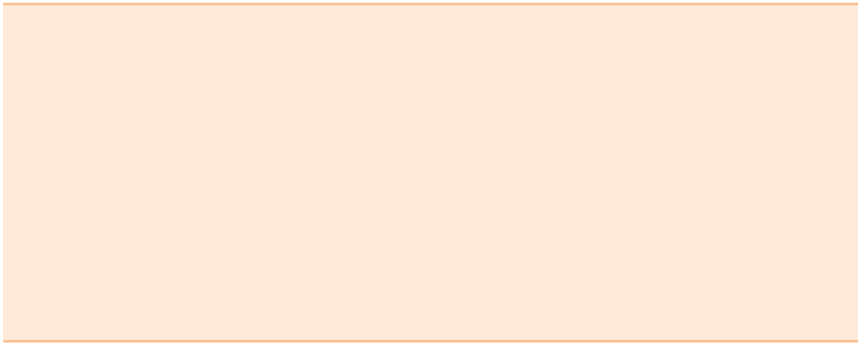
YM plan, Miljørisker, YM plan veileder

Varslingsplikt, beredskapsplikt og beredskapsplaner utarbeides ved følgende dokumenter: Mal for alvorlige interne hendelser (retningslinje, internt krav, MKH6481650) , Mal for SHA plan (internt krav, MKH8167721) , Mal Varslingsplan Utb. Krav til vedlegg SHA plan (internt krav), Stans av farlig arbeid (Retningslinje, internt krav, MKH7036010) , Krav til rapportering og oppfølging av uønskede hendelser (33.2) , Månedrapport med status for ytre miljø og risikoarbeider, Byggherrens oppfølging av K4 og K5 hendelser (internt krav, retningslinje MKH7036539). Krav i konkurransegrunnlag til beredskapsutstyr, absorpsjonsmiddel, krav at leverandører har HMS system som tilfredstiller kravene i internkontrollforskriften, R760: SHA og YM koordinators ansvar i gjennomføringen: "utarbeide varslingsplan".

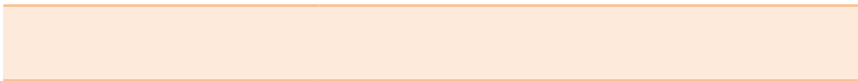
[Miljødirektoratets veileder om forurenset grunn](#)

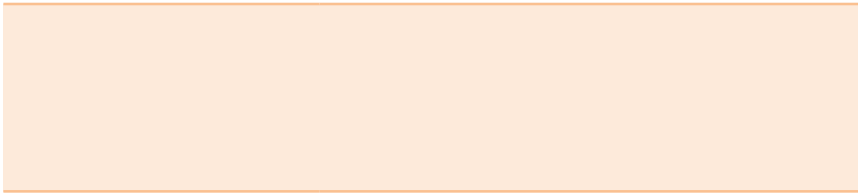
<https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/miljo-og-omgivelser/svv-rapport-387-fremmede-skadelige-arter.pdf>



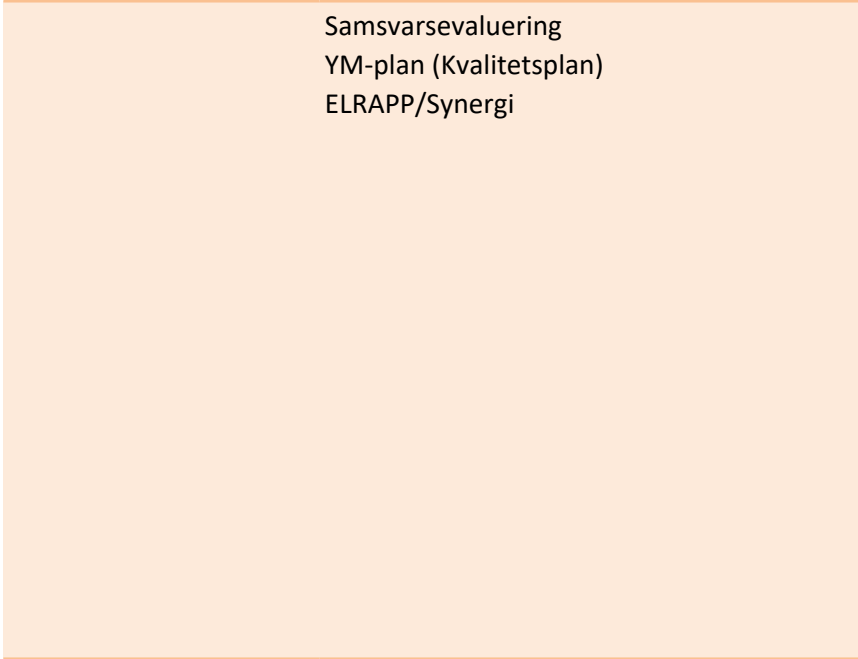


Tema beskrevet i Veileder til YM plan. Krav til kjemikaliehåndtering er en del av standard kontraktsmaler. Kap C.





Samsvarevaluering
YM-plan (Kvalitetsplan)
ELRAPP/Synergi



Samsvarevaluering
YM-plan (Kvalitetsplan)
ELRAPP/Synergi

Samsvarevaluering
YM-plan (Kvalitetsplan)
Kommunikasjonsplan

Samsvarevaluering
YM-plan (Kvalitetsplan)
Kommunikasjonsplan
Rapportering av kartleggingsdata skal
rapporteres til offentlige databaser
Samsvarevaluering
YM-plan (Kvalitetsplan)
Kommunikasjonsplan

Samsvarevaluering
YM-plan (Kvalitetsplan)
Kommunikasjonsplan

Samsvarevaluering
YM-plan (Kvalitetsplan)
Kommunikasjonsplan

Vedtak mime 19/43602-12

Samsvarevaluering
Miljørisikovurdering
YM-plan (Kvalitetsplan)
Kontraktsmaler

<https://www.vegvesen.no/fag/veg-og-gate/konkurranser-og-kontraktsdokumenter/kontraktsmaler/> Kontraktsmaler - Utslippsrapport i elrapp (NS8405,06,07)

23/27890-9 Mime

T3 - Tertialrapport

[SD6053A_BREEAM_Infrastructure_Projects_International_Version_6_Technical_Manual-Norwegian.pdf](#)
(byggalliansen.no)

**Samsvarsvurdering (ok/ikke
aktuelt/trenger oppfølging)**

**Dokumentasjon (eks. link til aktuelt
dokument)**

Oppfølging

--	--	--

--	--	--

--	--	--

Koble til ?:

Arne's Oversikt over utsjekk av lovverk vann
Kvalitetsystemet

Hjelpekjema massehåndtering - under utarbeid

Diverse veiledere til lovverk? står i kvalitetsyst



ding
emet

PROSJEKT:	Asfaltarbeider	FORMÅL:	Dekkefornyning i Drift og vedllil
STED:		PROSJEKTINFORMASJON	Dekkefornyning i Drift og vedllil
DATO:			
UTARBEIDET AV :		GRUNNLAGSDATA:	Sammenstilling av kunnskap

Fagtema	Problemstilling	Vegelement	Profil-nummer fra-til	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak
Materialvalg og avfallshåndtering	Stoffer som brukes: bitumen emulsjon og slipp-middel			Forurensingsloven Substitusjonsplikten	BH påser ikke at EN utfører substitusjon	1
Materialvalg og avfallshåndtering	Asfaltrester gir forurensing og kan gi skader til naturmangfoldet i vegkanten.			Forurensingsloven Naturmangfoldloven	Manglende opprydding av asfaltrester som havner i grøfta undervegs i utleggingen.	2
Materialvalg og avfallshåndtering	Stoffer som brukes: bitumenemulsjon/asfaltlim			Forurensingsloven	Lim blir liggende igjen etter parkering av limtraktor	2
Støy	Forarbeider på kveld/natt i bynære områder			T-1442	Støyplage fra senkning/frigjøring av gategods etter kl 23 som ikke er varslet	2
Støy	Fresing og asfaltering			T-1442	EN starter arbeider uten tillatelse fra kommunelegene	5

Luftforurensing	Lokal støvproblem atikk ved fresing			T-1520 Forurensingsloven	Støv ved fresing gir helseplage	2
Luftforurensing	Lokal støvproblem atikk ved feiing			T-1520 Forurensingsloven	Støv ved feiing etter fresing gir helseplage	2
Luftforurensing	Lokal støvproblem atikk ved feiing			T-1520 Forurensingsloven	Støv etter feiing ved påsetting av trafikk, før asfaltlegging, gir helsenlage	1
Naturressurser	Dyrking av grovfør langs veg			Ivaretagelse av naturressurser	Støv i grovfør langs veg	1
Naturressurser	Usikkerhet rundt påvirkning			Drikkevannsforskriften	Påvirker drikkevann	1
Naturressurser	Usikkerhet rundt påvirkning			Drikkevannsforskriften	Påvirker drikkevann	1
Naturmangfold	Usikkerhet rundt påvirkning			Handle i tråd med verneforskrifter, naturmangfoldloven og vannforskriften	Uventet påvirkning som reduserer viktig natur	3

Naturmangfold	Usikkerhet rundt påvirkning			Handle i tråd med verneforskrifter, naturmangfoldloven og vannforskriften	Uventet påvirkning som reduserer viktig natur	3
Naturmangfold	Søl med bitumemeulsjon/asfaltlim			Naturmangfoldloven	Det blir søl fra asfaltlim ved rengjøring av limtraktor/bil	5
Naturmangfold	Asfalt som faller mellom bil og utlegger plasseres vanligvis med spade på vegskulder/groft før det ryddes opp på slutten av skiftet			Naturmangfoldloven	Skade på naturmangfold ved manglende kunnskap om verdifulle områder markert på sårbarhetskart.	5
Friluftsliv/by- og bygdeliv	Forhold til lokale arrangementer			Frekommelighet og tilgjengelighet	Dekkelegginger til sjenanse under lokale arrangementer	2

Forurensning av jord og vann	Mellomlagring av frese-/feiemasse etter fresing			Forurensingsloven	Feiemasser, fresemasser o.l. blir mellomlagret og deponert.	1
Forurensning av jord og vann	Oppbevaring/lager av materialer/drivstoff			Forurensingsloven	Påkjørsel kan gi revnet tank og utslipp	4
Forurensning av jord og vann	Riggplass, oppstillingsplass for maskiner			Forurensingsloven	Søl ved fylling av drivstoff/bitumenemulsjon/slippmiddel	2

Forurensning av jord og vann	Ved arbeid i områder som regnes som spesielt sårbare som nær drikkevannskilder			Forurensingsloven	Forurensning til vann og drikkevannkilder (brønner, grunnvann, overflatevann) ved fylling av diesel/bitumenemulsjon/slippmiddel	5
Forurensning av jord og vann	Vegmerking kilde til mikroplast			Forurensingsloven	Fresing av asfalt bidrar til at mikroplast spres i naturen.	1
Klimagassutslipp	CO2-utslipp i dekkelegging	Klimaloven	Dekkelegging bidrar til CO2-utslipp i unødig grad	Klimaloven Nasjonale mål SVV's mål	Dekkelegging bidrar til CO2-utslipp i unødig grad	4

Hold musepekeren over kolonneoverskriften for å få opp forklarende tekst til kolonnen. Tabellen kan høyreklikk på navnet på arkfanen "YM-matrise" og klikk "Flytt eller kopier". Kryss av for "Lag en kopi". Informasjon om de ulike fagtemaene, inkludert oversikt over samsvarsforliktelser (miljøkrav) og tiltak. Ved behov for flere rader velges sett inn rader (ved å høyreklikke på tallkolonne helt til venstre i matrisen).

I dette hjelpedokumentet er det tatt inn uønskede hendelser som vil være vanlig å miljørisikovurdere miljøverdiene i området (drikkevannskilder, verneområder, sårbare vannforekomster, artsrike vegkar og miljøverdien).

Det er fortsatt viktig å identifisere eventuelt spesielle miljøverdier/-utfordringer i kontraktssområde, i prosjektet/kontrakten for å se hvor aktuelle de er, konsekvens og sannsynlighet som er satt inn er for hendelsen vil være gitt lokale forhold i den akutte kontrakten.

Arkfanen "Samsvarevaluering" skal alle prosjekt/kontrakter krysse av ja/nei på hvilke samsvarsforpliktelser som er tatt hensyn til.



kehold xx

kehold xx

om YM og dekkelegging, revisjon av utgave fra 2018.

Sanns før tiltak	Kolonne1	Risiko før tiltak	Tiltak	Frist/ framdriftsplan	Ansvar	Kons etter tiltak
1	1	1	Ingen tiltak. Valg av miljøvennlige alternativer godt innarbeidet.	Under dekkelegging	BH	1
5	5	25	EN skal rydde opp etter seg, fokus under oppfølging av EN og bruk av sanksjonsmuligheter	Under dekkelegging	EN	2
3	5	15	EN skal rydde opp eventuelt søl.	I etterkant av arbeid	EN	2
5	5	25	Fokus på å gjennomføre dette i starten på nattskift før kl 23 Varsle i forkant	I forkant av arbeidet	BH	2
1	75	75	BH følger opp at EN har innhentet tillatelse (eventuelt melding uten svar)	I forkant av arbeidet	BH	1

2	5	10	Tilsetning av vann under fresing	Under dekkelegging	EN	1
3	5	15	Krav til feiebil med oppsug og fukting ved rengjøring	Under dekkelegging	EN	1
1	1	1	Ingen tiltak. Kortvarig utfordring.	Før dekkelegging	EN	1
1	1	1	Standard med støvreduserende tiltak	Ikke aktuelt	EN	1
2	1	2	Skaffe geografisk informasjon om drikkevann	I forkant av arbeidet	BH	1
2	1	2	Gjøre SJA basert på info om drikkevann	I forkant av arbeidet	EN	1
3	10	30	Skaffe geografisk informasjon om viktig natur (naturreserver, prioriterte arter, sårbart vassdrag) med særskilte restriksjoner.	I forkant av arbeidet	BH	3

3	10	30	Gjøre SJA basert på info om viktig natur som naturreservater, lakselv	I forkant av arbeidet	EN	3
1	75	75	Parkeres der det er grus eller fast dekke. Ikke på vegetasjon.	I etterkant av arbeid	EN	3
1	75	75	Gjøre SJA basert på info om viktig natur som naturreservater, artsrike vegkanter, fiskeførende vassdrag m.m	I forkant av arbeidet	EN	3
2	5	10	Det sendes pressemelding knyttet til asfaltlegging, arrangører må selv ta kontakt.	I forkant av arbeidet	BH	2

1	1	1	Gjenbrukes i asfaltproduksjon, eventuelt mellomlagret før det gjenbrukes. Høy andel bindemiddel - verdifult materiale	Ikke aktuelt	EN	1
3	25	75	Fokus på valg av sted. Plassere utstyr slik at det ikke er fare for påkjørsel som kan gi skade og deretter forurensing	Under dekkelegg	EN	4
5	5	25	Foreta fylling om mulig i avstand fra vann. Ved fare for søl til vassdrag skal absorpsjonsmatten legges ut i forkant av fylling. SJA med fokus på YM.	Under dekkelegg	EN	2

2	75	150	Foreta fylling om mulig i avstand fra vann. Ved fare for søl til vassdrag skal absobsjonsm atter legges ut i forkant av fylling. SJA med fokus på YM.	Under dekkelegging	EN	2
1	1	1	Vegmerkingen går inn i fresemassen, som eventuelt går inn i asfaltproduksjonen eller annet gjenbruk	Under dekkelegging	EN	1
4	25	100	Kontrakten tar hensyn til utslipp (fra EPD) i tillegg til pris som total konkurransesum.	Ved valg av tilbyder	BH	2

utvides med flere linjer etter behov, eller den kan deles på flere arkfaner:

" i dialogvinduet som da kommer opp og trykk "OK".

k finnes i egne arkfaner til Miljøriskens (risen).

e i en dekkefornyingskontrakt. Som tillegg må det utarbeides et **varsomhetskart** som viser (nter). Der kartet viser viktige miljøverdier skal det utføres SJA med fokus på å ivareta

da listen ikke er uttømmende. Disse miljørisikovurderes opp mot aktivitetene i rslag som er brukt i driftskontrakter, men må justeres etter hvor aktuell den uønskede

liktelser som er relevante.



Sanns etter tiltak	Kolonne2	Risiko etter tiltak	Prosesskode	Tegningstyp e/-nummer	Virksomhet	Merknad
1	1	1				
3	5	15				
1	5	5				
4	5	20				
1	1	1				

1	1	1				
1	1	1				
1	1	1				
1	1	1				
1	1	1				Forutsatt at dette følges opp av SJA av EN
1	1	1				
1	10	10				Forutsatt at dette følges opp av SJA av EN

1	10	10				
1	10	10				
1	10	10				
2	5	10				Hovedsakelig fremkommelighetsproblematikk for bilister

1	1	1				
2	25	50				Asfalt er ikke flytende i romtemperatur, og gir slik ikke utslipp. Emulsjon
3	5	15				Mest sannsynlig at sølet vil være begrenset. Større søl vil kunne gi større konsekvens.

1	5	5				
1	1	1				
2	5	10				

Utklipp til YM-plan - åpnes i word

PROSJEKT:		
STED:		
DATO:		
UTARBEIDET AV :		

Fagtema	Problemstilling	Vegelement	Profil-nummer fra-til
Materialvalg og avfallshåndtering	Tørresprøyting med sprøytebetong		
Forurensning av jord og vann	Mørtling		
Naturmangfold	Vask av bru		
Støy	Støyende arbeider over grenseverdier i T-1442.		
Luftforurensing	Støyende arbeider		

Materialvalg og avfallshåndtering	Arbeider som innebærer bruk av farlige stoffer		
Materialvalg og avfallshåndtering	Avfallshåndtering i tråd med regelverk		
Materialvalg og avfallshåndtering	Avfallshåndtering for godt omdømme		
Materialvalg og avfallshåndtering	Kjerneboring (vannavløp) og annen boring i betong		
Materialvalg og avfallshåndtering	Stillas		

Materialvalg og avfallshåndtering	Riving		
Naturmangfold	Montering av reis/understøttelse		
Luftforurensing	Fresing og fjerning av asfalt		
Støy	Mekansk meisling		
Støy	Boring/saging i betong		
Forurensning av jord og vann	Sandblåsing (betong og stål)		
Forurensning av jord og vann	Betongstøp		

Forurensning av jord og vann	Behov for utstlippsstillatelse		
Landskapsbilde	Utskifting av utstyr		
Andre forhold/generelt fagtemaer	Tiltaket går utenfor de 25 meterne som er kartlagt		
Forurensning av jord og vann	Akutt forurensing		

Kulturarv	Kulturminner		
Naturmangfold	Fjerning av kantsone langs vassdrag		
Forurensning av jord og vann	Forurensning fra vask av bru		

Hold musepekeren over kolonneoverskriften for å få opp forklarende tekst. Høyreklikk på navnet på arkfanen "YM-matrise" og klikk "Flytt eller kopier". Informasjon om de ulike fagtemaene, inkludert eksempler på miljøkrav. Ved behov for flere rader velges sett inn rader (ved å høyreklikke på tall).

I dette hjelpedokumentet er det tatt inn uønskede hendelser som vil være miljøverdier/-utfordringer i kontraktsområde, da listen ikke er uttømmende og sannsynlighet som er satt inn er forslag som er brukt i driftskontrakt.

Kontrakter som inneholder ett eller flere av elementene under, trenger
All nybygging eller utskifting av bru og brukar
Støping i vann
Pelearbeider/gravearbeider i vann og på land
Reis og understøttelse i vann
Vannmeisling
Våtsprøyting

Arkfanen "Samsvarevaluering" skal alle prosjekt/kontrakter krysse av j

FORMÅL:	
PROSJEKTINFORMASJON	
GRUNNLAGSDATA:	

Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak
Forurensingsloven	Restbetong som kommer på avveie ved tørrsprøyting. Tørrsprøyting genererer opp mot 20 % rester.	4	5
Forurensingsloven	Rester av mørtel kommer på avveie og havner i omgivelsene	3	2
Forskrift om fremmede organismer (naturmangfoldloven)	Spredning av fremmede arter i vann ved flytting av vann mellom vannforekomster. Hvis arbeid i infiserte vassdrag - ta inn beskrivelse fra drift. Si noe om fremmede arter generelt	5	3
Retningslinje for støy i arealplanlegging T-1442	Støyende arbeider skaper sjenanse for naboer.	3	4
Retningslinje for luftkvalitet i arealplanleggingen T-1520	Støv som fører til helseplage for naboer. Vil gjelde ved arbeider i tett bebyggelse. Vil gjelder for flere arbeidsprosesser.	3	4

Produktkontrollloven § 3 a	Manglende substitusjonsplikt for arbeider som innebærer kjemiske stoffer som kan medføre helseskade eller miljøforstyrrelse. Disse arbeidene innebærer: Impregnering av betong, eventuell bruk av såper til vask, maling	2	4
Avfallsforskriften	Manglende opprydding og håndtering av avfall som bryter med lovverk. Omfatter blant annet følgende arbeider (listen er ikke uttømmende): Asfaltfuge, mekanske fuger, rester av asfalt og asfaltmembran, restbetong og rester av mørtel, hulkil, betongkjerner, rekkverksdeler, stillasdel, forskaling og armering	5	5
Avfallsforskriften	Manglende opprydding og håndtering av avfall skaper dårlig omdømme	4	4
Avfallsforskriften	Betongkjerne havner i elva. Det er svært sannsynlig at kjernene blir værende i elva da det er vanskelig å få hentet de opp	2	5
Avfallsforskriften	Dårlig opprydding av stillas fører til forurensning av vassdrag.	2	4

TEK17 §9-7	Riving som overgår 10 tonn i omfang har ikke miljøsanringsplan	4	2
Naturmangfoldloven	Reis monteres i vann og medfører tilslamming av vassdrag	3	3
Forurensingsloven	Oppvirvling av partikler til omgivelsene	1	1
Forurensingsloven	Spesielt støyende og støvende arbeid	4	5
Forurensingsloven	Spesielt støyende og støvende arbeid	4	5
Forurensingsloven	Spredning av partikler med farlige stoffer. Bruer som har blymønje kan spre farlige stoffer til omgivelsene.	4	3
Forurensingsloven	Forurensing fra undervannsbetong	2	2

Forurensingsloven § 8 og §11	Vedlikeholdstiltak som krever tillatelse etter forurensingsloven har ikke godkjent tillatelse	5	1
	Feil valg og plassering av vegutstyr (utforming av rekkverk, rekkverksender, skiltstolper, lysstolper, belysning) ifht eksisterende bru og omgivelsene.	2	4
	Skade på miljø som følge at områder som ikke er kartlagt berøres	5	1
Forurensingsloven	Akutte utslipp av drivstoff, olje eller kjemikalier på anlegget	3	3

Kulturminneloven	Skade på kulturminner som ikke var kjent ved oppstart av prosjektet.	4	2
Vannressursloven §11	Brudd med vannressursloven § 11 som sier at det skal opprettholdes et begrenset naturlig vegetasjonsbete langs vassdrag med årsikker vannføring.	2	2
Forurensingsloven	Skade på sårbar vannforekomst/art som følge av bruvask	3	2

ekst til kolonnen. Tabellen kan utvides med flere linjer etter behov, eller den kan deles på flere arkfaner: "Kopier". Kryss av for "Lag en kopi" i dialogvinduet som da kommer opp og trykk "OK". (Kopier og tiltak finnes i egne arkfaner til Miljøriskene (se tabellen i første kolonne helt til venstre i matrisen) .

er vanlig å miljørisikovurdere i en bruvedlikeholds kontrakt. Det er fortsatt viktig å identifisere eventuelt spesielle miljørisikofaktorer. Disse miljørisikofaktorene vurderes opp mot aktivitetene i prosjektet/kontrakten for å se hvor aktuelle de er, konsentrert på de mest aktuelle, men må justeres etter hvor aktuell den uønskede hendelsen vil være gitt lokale forhold i den aktuelle kontrakt.

alltid en egen kontraktsesifikk YM-plan:

ja/nei på hvilke samsvarsforpliktelser som er relevante.

Kontrakter som inneholder ett eller flere av elementene under
 All nybygging eller utskifting av bru og brukar, støping i vann,

Risiko før tiltak	Tiltak	Ansvar	Kons etter tiltak	Sanns etter tiltak	Risiko etter tiltak	Prosesskode
125	Skjerming og oppsamling av restbetong som kommer på aveie. Null utslipp beskrives i kontrakt.		2	2	10	
20	Skjerming og oppsamling av mørtel som kommer på aveie. Null utslipp beskrives i kontrakt.		1	1	1	
225	Vann fra samme vannforekomst eller offentlig vann		5	1	75	
40	Entreprenør må planlegge sine arbeider på en slik måte at støynivået holdes så lavt som mulig, og innenfor de grenser gitt i T-1442. Ved arbeid over grenseverdier må det innhentes tillatelse hos kommunen. Ved mindre arbeider kan grenseverdiene i T1442 fravikes. Som mindre arbeider regnes anleggsaktivitet som kun foregår på dagtid (07-19) på hverdager, der støyende aktivitet har en varighet på		2	4	20	
40	Renhold av veg, salting, spyling av maskiner før de kjører gjennom boligområder		3	3	30	

20	Entreprenør skal gjøre substitusjonsvurderinger. Vurderingene skal dokumenteres. Etterspørre substitusjonsplikten i byggemøter.		2	2	10	
375	Avfall skal fjernes. Avfall må leveres til godkjent deponi. Sorteringgrad 80%. Avfallsrapportering i Elrapp. Aksomhet for avfall i vann. Oppfølging av avfallshåndtering i byggemøter og vernerunde.		5	2	150	
100	Avfall skal fjernes. Oppfølging av avfallshåndteringen i byggemøter og vernerunde. Fokus på opprydding ved endt prosjekt.		4	2	50	
25	Det skal alltid forsøkes å fjerne alle betongkjerne som havner i vassdraget. I større vassdrag kan det være utfordrende på grunn av høy vannføring. Det vurderes at det utgjør mindre skade om oppsamling ikke er mulig å slike tilfeller fordi resipienten er stor.		2	4	20	
20	Opprydding og fokus på å få med seg alle deler		2	3	15	

50	Estimere mengden rivingsavfall før oppstart. TEK17 §9-7 krever miljøsaneringsplan for tiltak som generer over 10 tonn bygg- og rivingsavfall Miljøsaneringsplan dersom omfanget overgår grensene. Det ansees som sjelden at det genereres så store mengder bygg- og rivingsavfall fra tiltakene som omfattes av denne planen.		4	1	25	
30	Det stilles krav om at reisen skal monteres uten å berøre vannstrengen.		3	1	10	
1	Oppsamling av frest asfalt. Generelt er det tunge partikler, som fører til liten oppvirvling. Det er små mengder totalt sett da prosjektområdet er begrenset		1	1	1	
125	Valg av minst støyende utstyr. Arbeid gjennomføres på dagtid		3	5	50	
125	Valg av minst støyende utstyr. Arbeid gjennomføres på dagtid		3	5	50	
75	Tildeckningskrav og oppsamling av blåsesand. Dokumentasjon på luftkvalitet på "vanlig bru" Prøvetaking utenfor tildekking på bruer med blymønje før vi kan konkludere på det.		4	2	50	
10	Det brukes betong (undervannsbetong) som er egnet for støping under vann. Denne skiller seg i liten grad og medfører lite forurensing.		2	2		

75	Jmf forurensingsloven § 8 er vanlig forurensing fra midlertidig anleggsvirksomhet tillatt. Forurensing som ikke medfører nevneverdig skader eller ulemper kan finne sted uten tillatelse etter §11. Bruvedlikehold som følger denne miljørisikovurderingen regnes som vanlig forurensing fra midlertidig anleggsarbeid og krever ikke søknad. Bruvedlikehold som krever egne vurderinger og plan kan kreve søknad og tiltaket må avklares med tanke på dette.		5	1	75	
20	Valg og tilpasning av utstyr avtales med byggherre og sjekkes ut med formingsveileder for stedet hvis det foreligger. Om bruelementer skal byttes ut må de nye delene være estetisk tilsvarende de som skiftes ut. Om ikke dette er mulig må det gjøres egne vurderinger (landskapsarkitektoniske) knyttet til hvilke materialer som skal benyttes.		2	2	10	
75	Det er lite sannsynlig at bruvedlikeholdsprosjekter er av et så stort omfang. Dersom tiltaket viser seg å overgå 25 meter fra brua i utstrekning, må miljøverdier gjennomgås på nytt.		3	1	10	
30	Entreprenør må utarbeide beredskapsplan for akutte utslipp. Ved behov for lagring av drivstoff, olje og kjemikalier skal lagringen skje forsvarlig med tilstrekkelig avstand til vann og kummer. Alle maskiner skal være godt vedlikeholdt og ha absorberende midler tilgjengelig.		3	2	20	

50	Ved funn eller mistanke om funn skal arbeidet stanses umiddelbart og rådføres med fagkyndig på kulturminner.		3	1	10	
10	Det er gjort unntak i lovverket for byggverk som står i nødvendig sammenheng med vassdraget. Bruer tolkes å omfattes av denne definisjonen. Det tillates fjerning av kantsone der det er helt nødvendig for å utføre arbeidet. Omfanget av fjerning av kantsone ansees som lite da tiltaketene er begrenset i utstrekning.		2	1	5	
20	Det er sjelden behov for vask av bru i forbindelse med vedlikehold. Når det allikevel skal gjøres må det vurderes om vaskevannet kan ha negativ påvirkning på sårbar vannforekomst (eks. vannforekomster med elvemusling, viktige gytebekker etc. hvor det er svært lenge siden sist vask). Tiltak er tilpasning av		3	1	10	

ielle
sekvens
rakten.

Utkl
ipp
til
YM-

er, trenger alltid en egen kontraktspesifikk YM-plan:

, pelearbeider/gravearbeider i vann og på land, reis og understøttelse i vann, vannmeisling, våtsprøyti

Tegningstype/-nummer	Virksomhet	Merknad

ing.

Det anbefa

Noen av tiltakene kan også håndteres i and

YM-tema (de 10 i malen)	Fase: Anlegg= anleggsgjenno mføring. Planlegging er til og med prosjektering	Stikkord problemstilling
Støy	Anlegg	Støy
Støy	Anlegg	Støy
Støy	Planlegging	Nærmiljø/friluftsliv
Støy	Anlegg	Støy

Vibrasjoner	Anlegg	Rystelser
Vibrasjoner	Anlegg	Rystelser
Vibrasjoner	Anlegg	Rystelser
Luftforurensing	Anlegg	På anlegg og anleggsveger
Luftforurensing	Planlegging/anlegg	Knuseverk mm
Luftforurensing	Anlegg	Rengjøring o.l.
Luftforurensing	Anlegg	Rengjøring o.l.
Luftforurensing	Anlegg	Støv
Luftforurensing	Anlegg	Støv
Luftforurensing	Anlegg	Støv
Luftforurensing	Anlegg	Støv
Luftforurensing	Anlegg	Støv
Luftforurensing	Anlegg	Støv
Luftforurensing	Anlegg	Støv
Luftforurensing	Anlegg	Avgasser
Luftforurensing	Anlegg	Støv
Forurensning av jord og vann	Planlegging/anlegg	Tunnel - utfylling/deponi med sprengsteinmasser på land- Problemstilling: Spredning av partikler, oljerester, nitrogen og plast.

Forurensning av jord og vann	Planlegging/anlegg	Tunnel - utfylling/deponi med sprengsteinmasser i sjø og vassdrag. Problemstilling: Spredning av partikler, oljerester, nitrogen og plast.
Forurensning av jord og vann	Planlegging/anlegg	Tunneldrivevann Problemstilling: Forurenset drivevann (partikler, metaller, radionuklider, oljeforbindelser, høy pH, og ammoniakk).
Forurensning av jord og vann	Anlegg	Forurensning - tunnel

Forurensning av jord og vann	Anlegg	Drift og oppfølging av renseløsninger for tunneldrivevann: Problemstilling: Ikke optimal drift, kan føre til overskridelse av grenseverdier m.m
Forurensning av jord og vann	Planlegging/anlegg	Mellomlagring av masser fra veg i dagen. Problemstilling: Problemstilling: Erosjon og avrenning m/partikler og nitrogen
Forurensning av jord og vann	Anlegg	Håndtering av restbetong. Problemstilling: Avrenning med høy pH
Forurensning av jord og vann	Planlegging	Vurdering av masser med mulig diffus forurensing, eks grøftekanter, sidearealer.
Forurensning av jord og vann	Planlegging	Vurdere miljøkonsekvenser av gjenbruk av forurensede masser
Forurensning av jord og vann	Planlegging	Kartlegging av forurenset grunn

Forurensning av jord og vann	Anlegg	Forurenset grunn
Forurensning av jord og vann	Anlegg	Forurenset grunn
Forurensning av jord og vann	Anlegg	Forurenset grunn
Forurensning av jord og vann	Planlegging/pr osjektering	Tilslamming av vassdrag, forurensing
Forurensning av jord og vann	Planlegging/an legg	Tilslamming av vassdrag
Forurensning av jord og vann	Anlegg	Tilslamming av vassdrag
Forurensning av jord og vann	Planlegging/an legg	Vasking og renhold av maskin- og utstyrsark inkludert spyling av betongbiler
Forurensning av jord og vann	Anlegg	Spredning av forurening fra slam fra vaskeplasser, oljeutskillere mm
Forurensning av jord og vann	Anlegg	Forurensning, kjemikalielager
Forurensning av jord og vann	Anlegg	Forurensning, maskinpark

Forurensning av jord og vann	Planlegging	Forurensning vann
Forurensning av jord og vann	Planlegging	Forurensning vann
Forurensning jord og vann	Anlegg	Vann, tilslamming, forurensing
Forurensning jord og vann	Planlegging og anlegg	Vann, sprengning
Landskapsbilde	Planlegging/prosjektering	Landskapstilpasning
Landskapsbilde	Planlegging/prosjektering	Landskapstilpasning
Landskapsbilde	Planlegging/reiseopplevelse	Reiseopplevelse Eksisterende vegetasjon
Landskapsbilde	Planlegging/reiseopplevelse	Reiseopplevelse Eksisterende vegetasjon
Landskapsbilde	Planlegging/prosjektering	Formgiving
Landskapsbilde	Planlegging/prosjektering	Formgiving konstruksjoner
Landskapsbilde	Planlegging/prosjektering	Landskapstilpasning
Landskapsbilde	Planlegging/prosjektering	Landskapstilpasning
Landskapsbilde	Planlegging/prosjektering	Landskapstilpasning/ Drift

Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Grøntanleggsplanter og revegeterings- metode
Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Grøntanlegg Jord
Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Drift
Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Drift
Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Drift
Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Støyskjermer
Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Rigg- og marksikring
Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Rigg- og marksikring
Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Rigg- og marksikring Massehåndtering
Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Rigg- og marksikring Massehåndtering
Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Rigg- og marksikring Massehåndtering
Landskapsbilde	Anlegg	Rigg- og marksikring Massehåndtering
Landskapsbilde	Planlegging/ prosjektering	Vegetasjon og masser

Friluftsliv - byliv	Planlegging/anlegg	Sikkerhet
Friluftsliv - byliv	Planlegging	Områdebruk
Friluftsliv - byliv	Planlegging	Avbøtende
Friluftsliv - byliv	Planlegging/anlegg	Informasjon
Friluftsliv - byliv	Planlegging	Kompenserende tiltak
Naturmangfold	Planlegging	Fremmede skadelige arter
Naturmangfold	Anlegg	Massehåndtering (fremmede skadelige arter)
Naturmangfold	Anlegg	Massehåndtering (fremmede skadelige arter)
Naturmangfold	Anlegg	Massehåndtering (fremmede skadelige arter)
Naturmangfold	Anlegg/Drift	Fremmede skadelige arter
Naturmangfold	Planlegging/anlegg	Fremmede skadelige arter
Naturmangfold	Planlegging	Massehåndtering - planteskadegjørere og floghavre
Naturmangfold	Planlegging	Massehåndtering - floghavre
Naturmangfold	Planlegging	Faunapassasjer
Naturmangfold	Planlegging/Anlegg	Verdifull natur
Naturmangfold	Anlegg	Fremmede skadelige arter
Naturmangfold	Planlegging og anlegg	Vann, strømningsendring

Naturmangfold	Planlegging	Vann, strømningsendring
Naturmangfold	Planlegging	Vann, strømningsendring
Naturmangfold	Planlegging	Vann, strømningsendring
Naturmangfold	Planlegging	Vann, strømningsendring
Naturmangfold	Planlegging og anlegg	Vann, strømningsendring
Naturmangfold	Planlegging	Massehåndtering
Naturmangfold	Planlegging	Generelt
Naturmangfold	Planlegging	Generelt
Naturmangfold	Anlegg	Oppfølging, undersøkelser
Naturmangfold	Planlegging	Massehåndtering
Naturmangfold	Anlegg	Utlekking av gytegrus
Naturmangfold	Anlegg	Ivareta felte trær som som leveområde

Kulturmiljø	Anlegg	Kulturminner i planområdet
Kulturmiljø	Anlegg	Kulturminner i anleggsområdet
Kulturmiljø	Anlegg	Kulturminner i anleggsområdet
Kulturmiljø	Anlegg	Kulturminner - setningsskader
Kulturmiljø	Anlegg	Kulturminner - uttørking av kulturlag
Kulturmiljø	Anlegg	Kulturminner - vibrasjoner
Kulturmiljø	Planlegging	Unngå spredning av plantesykdommer/uønskete arter
Kulturmiljø	Drift	Oppfølging, tilstandsvurdering
Kulturmiljø	Planlegging	
Klimagasser og energiforbruk	Anlegg	Forbruk av drivstoff
Klimagasser og energiforbruk	Planlegging/anlegg	Forbruk av drivstoff
Klimagasser og energiforbruk	Planlegging	Materialvalg
Klimagasser og energiforbruk	Anlegg	Maskiner
Klimagasser og energiforbruk	Planlegging	Valg av belysning
Materialvalg og avfallshåndtering	Anlegg	Materialvalg
Materialvalg og avfallshåndtering	Anlegg	Håndtering av avfall
Naturressurser	Anlegg	Forurensning, vann
Naturressurser	Planlegging	Forurensning, vann
Naturressurser	Planlegging	Landbruk

Naturressurser	Anlegg	Uønska arter
----------------	--------	--------------

Her følger eksempler på tiltak hentet fra YM-planer. Tiltakslisten er ikke les ikke at tiltak kopieres direkte da dette er historiske tiltak. Det må alltid gjøres egne planer, verktøy e.l. -Da trenger de ikke være med i YM-planen.

Tiltaksbeskrivelse	Ansvar
Gjennomføre støyberegning før arbeidene begynner for å forsikre at støy ikke overstiger grenseverdier.	Entreprenør (EN)
Bruk av "støysvake" maskiner i anlegget. Alle maskiner skal være støymerket ihht Forurensningsforskriften	EN
Erstatningsområder og kartlagte nærmiljøområder som skal opprettholdes i anleggsperioden vurderes ift. behov for til reduserende tiltak.	Statens vegvesen (SVV)
<p>Før igangsetting av anlegg må entreprenør gjennomføre en beregning av anleggsstøy i området og gjennomføre en tiltaksvurdering. Knuseverk og andre støyende installasjoner skal plasseres i egnet område som ikke gir unødige støyulempere for omgivelsene. Plasseres i samarbeid med byggherren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Støyende arbeider <p>Innenfor de fastsatte arbeidstider skal arbeidene gjennomføres i samsvar med retningslinjene T- 1442 - 2012 i forhold til begrensning av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet. Denne retningslinjen gjelder for kontraktsarbeidet, og støygrensene for anleggstid opp til 24 måneder skal gjelde. Entreprenøren skal dokumentere at han holder seg innenfor kravene.</p> <p>Det vil pågå arbeider i tunnelen om natten, og som følge av dette vil det være nødvendig med aktiviteter i dagsonen (inn og uttransport av maskiner, transport av betong for injeksjon med mer). Entreprenøren må utforme riggen og støyskjærme områdene slik at grenseverdiene ikke overskrides for kveld og natt.</p> <p>I deler av tunnelen vil det ikke bli tillatt med boring, pigging eller andre støyende arbeider som gir strukturlyd om natten (kl. 2300-0700). Det er i mengdefortegnelsen tatt med regulerbare prosesser for tillegg pr. løpemeter tunnel for antatte strekninger hvor det ikke tillates i ovennevnte denne type arbeider. Det er byggherren som avgjør hvor det kan bores, pigges eller utføres andre støyende arbeider.</p> <p>Tunnelvifter, luftinntak og ventilasjonsduk/-kanal må støydempes og plasseres slik at grenseverdiene for anleggsstøy i Miljøverndepartementets retningslinje T-1442 - 2012 skjerpet for opptil 24 måneders drift tilfredsstilles utendørs ved boliger og fritidsboliger. Entreprenør skal fremlegge beregninger og tegninger som dokumenterer dette.</p>	EN

Redusere vibrasjoner i anleggsperioden ved å oppnå god standard på anleggsveger.	EN
Det skal være en kartlegging av maksimum rystelser. Tidspunkt for avfiring av salver skal noteres slik at resultater fra måling av rystelser kan sammenholdes med sprengningsplanen og nyttes som et korrektiv for denne. Naboer og andre berørte parter skal varsles i god tid på forhånd.	EN
NS 8141 skal gjelde for vibrasjoner og rystelser på bygninger.	EN
Krav om miljøvennlig støvbinding med magnesiumklorid	SVV/EN
Hensiktsmessig plassering av knuseverk	SVV
Beskrive tiltak som for eksempel: hjulvask, rengjøring av veger, tildekking av masser, spyling med vannkanon, «støvsuger på boremaskiner», asfaltering av anleggsveger	SVV/EN
Ved anlegg i leireområder hjelper det at kjøretøy må kjøre over en strekning med pukk før utkjøring på offentlig veg for å fjerne partikler fra dekk	SVV/EN
Begrense støvplager fra anleggsmaskiner skal vurderes i anleggsperioden. Tiltak som vask, salting og feiing skal vurderes fortløpende.	EN
Støvdemping med saltløsning ved høye forurensningskonsentrasjoner	EN
Asfaltering av anleggsvei der anleggstransport gi høye konsentrasjoner over lang tid i nærheten av boliger eller annen sårbar bebyggelse	EN
Gjennomføre målinger av luftkvaliteten på anlegget dersom det er mistanke om høye konsentrasjoner	EN
Dekke til masser under massetransport	EN
Informasjon til nærmeste beboere	EN
Ved svært høye konsentrasjoner, skader eller dokumenterte helseplager må evakuering eller husvask tilbys	EN
Ansatte med YM-kompetanse må være ute på anlegget så mye som mulig for å sikre at miljøkravene overholdes.	YM-koord
Ta hensyn til forurensningssituasjon og eksponering ved aktiviteter som knusing og sprengning	EN
Unngå tomgangskjøring på anlegg	EN
Støvsamler ved boring i dagen. Støv fra boring skal samles opp og deponeres på godkjent deponi.	EN
Ved plassering av deponi må det sikres tilstrekkelig buffersone til vannforekomst. Oppsamling av avrenningsvann fra deponi i f.eks sedimentasjonsbaseng, eller infiltrasjon i grunn/ terreng.	SVV

<p>Sprengstein skal vaskes før utfylling. Vaskevannet må ikke slippes direkte ut i vannforekomst/resipient. Bruk av siltgardin for tilbakeholdelse av partikler og/eller plast (skyteledninger eller elektroniske tennsystemer). Tilbakeholdt plast må samles inn daglig (se R760, Prosesskode 1: 12.513 Siltgardin/siltskjørt)</p>	<p>SVV/EN</p>
<p>Ulike renseløsninger som sedimentasjonsbasseng med eller uten fellingskjemikalier, filtrering, pH-justering. Utslippsted/vannforekomst må vurderes opp mot sårbarhet (unngå f.eks. lokaliteter med elvemusling).</p>	
<p>Forslag om krav til entreprenørens vannbehandlingsanlegg som kan beskrives i spesiell beskrivelse: Vannbehandlingsanlegget skal ha et oppsamlingssystem, sedimentasjonsbasseng, filtreringsanlegg, tilhørende rørsystemer og pumper, vannmengdemålere, utstyr for pH justering og uttak for vannprøver. Renseløsningen skal ha oljeutskillingsfunksjon og adsorpsjonslenser på vannflaten for å fjerne eventuelle. Renseanlegget for drivevann skal fungere også under tømming av slam. Vannbehandlingsanlegget skal utformes slik at det er mulig å stenge halvparten av anlegget ved slamtømming, og fremdeles opprettholde tilfredsstillende rensesgrad. Innløp til bassengene skal utformes slik at en får en jevn og fordelt vannstrøm gjennom bassengene for optimalisert sedimentasjon. rester av olje eller drivstoff. Syredoseringsanlegget skal ha automatisk tilbakekoblingsmekanisme mot pH-målinger og grensesettinger. De hydrauliske forhold skal være optimale for å få maksimal sedimentering.</p>	<p>EN</p>

<p>Automatisk overvåkning med alarmfunksjon for pH og turbiditet. Orientering om renseanlegget og resultater inngår som sak på byggemøter.</p>	<p>EN</p>
<p>Jord- og sprengsteinsmasser skal plasseres slik at erosjon og avrenning av næringsstoffer til vassdrag m.m. begrenses. Erosjonssikring, buffersoner mot vassdrag, voller. Ta høyde for flom. Vis til hensynssoner i reg.plan.</p>	<p>SVV/EN</p>
<p>Sette krav til "deponering" av restbetong og at det ikke skjer kontakt mellom våt/fersk betong og vann.</p>	<p>EN</p>
<p>Gjennomføre en risikovurdering av mulig forurenset grunn for å avdekke om det må gjøres prøver eller om eksisterende kunnskap er tilstrekkelig. Deretter vurdere hvor disse massene kan brukes i anlegget. (Denne vurdering må inn i tiltaksplanen til kommunen. For prosess, se V220 kap 8).</p>	<p>SVV</p>
<p>Vurder f.eks: Midtrabatt, sideareal (helning, avstand), faunapassasjer, støyvoll, rudkjøring, rasteplass ect.</p>	<p>SVV</p>
<p>Tiltaksplan for kjente lokaliteter med forurenset grunn skal utarbeides og godkjennes av kommunen iht forurensningsforskriften kap 2.</p>	<p>SVV</p>

Inngrep i forurenset grunn skal gjennomføres iht tiltaksplan og Miljøteknisk graveplan.	EN
Sluttrapport skal leveres miljømyndighet som dokumentasjon på håndtering av forurenset grunn.	SVV
Ved mistanke om forurenset grunn skal arbeid stanses, byggherren varsles, og prøver skal tas etter standard prosedyre.	EN
Avklarte tiltak, for å skåne vassdrag mot frigjøring av partikler, skadelige stoffer og væsker, skal visualiseres f.eks. i rm-plan, X- eller O-tegninger. Ev. tidsrestriksjoner skal komme frem på tegninger.	SVV
Erosjon og partikkelspredning til vann og vassdrag skal begrenses. Erosjonsreducerende tiltak som sedimentasjonsdammer, avskjærende grøfter, midlertidig omlegging av elva, plastring, siltgardiner ol skal vurderes.	SVV/EN
Siltgardin monteres for å redusere spredning av partikler fra graving eller utfylling i vann. All graving og utfylling skal foregå innenfor siltgardin som er forankret til land.	EN
Spyleanlegg/verkstedhall skal ha tilfredsstillende rensing (oljeavskiller, tett såle, tett tank ev. kobling til kommunalt avløp osv.) etter gjeldende forskrifter. Renhold nær vann og grøfter/bekker som leder til vassdrag er ikke tillatt. Vurder å vise vann, grøfter og bekker som er sårbare på rigg- og marksikringsplan.	EN
Slam fra oljeutskillere og renseanlegg leveres til offentlig godkjent mottak, jf. forurensningsforskriften og avfallsforskriften.	EN
Kjemikalielager skal være sikret mot lekkasje ut, slik at ev. lekkasjer samles opp. Oppsamlingskapasiteten skal minimum tilsvare volum på største kjemikalietank.	EN
Det skal utarbeides vedlikeholdsplaner for maskinparken. Det skal være rimelig mengde absorberende materiale i alle anleggsmaskiner.	EN

Ved utslipp av overvann fra lukket avløp må utslippspunktet vurderes i tråd med økologisk belastning/hva resipienten kan tåle uten å endre tilstand jf. Vannforskriften (salt, tungmetaller, organiske miljøgifter). Ev. tiltak må på plass og mulig reguleres inn.	SVV
Saltholdig vann bør ikke slippes ut i små resipienter med stillestående vann. Vurder grundig andre løsninger (kost-nytte-funksjon) - velg utslipp til rennende vann nedstrøms eller infiltrasjon i grunnen minimum 200 meter fra sårbar resipient, ev. pumpe vannet til robust resipient.	SVV/EN
Tiltak for å skåne vassdrag mot frigjøring av partikler, skadelige stoffer og væsker iverksettes før anleggsarbeid starter, metoder vurderes og detaljeres i hvert tilfelle.	EN
Sprengsteinsmasser med nåleformede steinpartikler (uvaska) skal ikke legges i vassdrag uten forhåndsbehandling, grunnet perforeringsfare av gjeller (bunndyr, fisk, muslinger etc.).	SVV
Typiske tverrsnitt/prinsipp tegninger som supplerer normalprofilene innarbeides i KG tegningsheftet	SVV evt. via konsulent
Tegninger av prinsipløsninger eller utforming av sideterreng, massetak, deponier, motfyllinger, skredtiltak, erosjonssikring, jordbruksareal mm innarbeidet i KG-tegningshefte	SVV evt. via konsulent
Inneholder KG tegninger og beskrivelse av eksisterende gatetrær, alle eller annen verdifull vegetasjon i området som skal bevares. RM-tegninger, fysisk inngjerding, restriksjoner mot graving i rotsonen, fastsettelse av bøter ved overtredelse?	SVV evt. via konsulent
Inneholder KG tegninger og beskrivelse av eksisterende landskapselement, vegetasjonsdekke, skogholt el som skal bevares. RM-tegninger, fysisk inngjerding, restriksjoner mot graving, mellomlagring av masser, kjøring, fastsettelse av bøter ved overtredelse?	SVV evt. via konsulent
Er det avklart hvordan prosjektet skal videreføre formingsmessige kvalitetskrav gitt i planbestemmelser, plankart, beskrivelse og/ eller formingsveileder?	SVV evt. via konsulent
Framgår det av bestilling til prosjekterende at KG-tegninger/ beskrivelse skal ha nærmere angitte og konkrete føringer for overflate, form og lengde på <i>konstruksjoner</i> (bruer, kulverter, portaler, murer, støyskjermer)?	SVV evt via konsulent
Er det i KG-tegninger avsatt tilstrekkelig areal til landskapsforming av tunnelpåhugg, inklusive tilkomst til sprengning, gjerding, omfylling/ muring i anleggsperioden. Er lengden på portalen tverrfaglig avklart (geologi, rassikring, landskapstilpasning, vannhåndtering, muligheter for revegetering mm). Er KG- beskrivelse dekkende for hvordan arbeidet skal gjennomføres?	SVV evt. via konsulent
Framgår terrengtilpasning av viltgjerder, sikringsgjerder på bergskjæring (linjeføring, terrengbearbeiding under gjerdet, fargebruk på stolper, mm)av KG -tegninger og beskrivelse	SVV evt. via konsulent
Er plassering av utstyr, skilt etc. gjennomgått tverrfaglig både med tanke på visuelt uttrykk og driftsvennlighet (brøyting, slått)	SVV evt. via konsulent

Er plantevalg og revegeteringsmetode i tråd med skriftlig risikovurdering (forskrift for fremmede skadelige arter)?	SVV evt. via konsulent
Er det i KG aktuelt å beskrive blanding av jord til grøntanlegg eller vegens sideterreng, der undergrunnsjord, myrmasse el. andre masser fra anlegget er komponenter?	SVV evt. via konsulent
Utarbeides det skjøtselsplan for etableringsskjøtsel og drift parallelt med prosjekteringen, slik at skjøtselsvennlige løsninger blir valgt?	SVV evt. via konsulent
Er tilpasning/ forming av overgangen mellom gate og naboeiendommer/ bygninger eller mellom ulike framtidige vegeiere avklart?	SVV evt. via konsulent
Hvordan bør materialvalg og detaljløsningene være med tanke på framtidig drift (slått, ugrashåndtering, behov for snølagring) og med tanke på hvem skal eie/ drifte arealet? Er løsningene innarbeidet i skjøtselsplan, med ansvar for hvem som drifter hva?	SVV evt. via konsulent
Gjennomgå planleggings- og prosjekteringsrutine for støyskjermer SVV-rapport 2008/13 "Veileder for lokale skjermer" som grunnlag for å bestille/ gjennomføre fagkyndig prosjektering	SVV evt. via konsulent
Sikre tverrfaglig prosess underveis i prosjekteringen knyttet til innhold og utarbeidelse av rigg- og marksikringstegningene til KG-tegningsheftet. Tydelig avklart hvem som skal føre RM-planen i pennen	SVV evt. via konsulent
Gjennomgå RM-planen i forbindelse med Miljørisk. Hensikt: Sikre en mest mulig oppdatert RM-plan. Bruke RM-kartene til å diskutere seg gjennom prosjektet. Sørge for at de YM-tiltakene som det er hensiktsmessig å stedfeste via RM-tegningene, fanges opp av denne	SVV evt. via konsulent
Gir KG (RM-tegninger eller O-tegninger og beskrivelsen) føringer for separat mellomlagring/ permanent lagring av ulike typer jordmasser? Matjord, fremmedartinfisert jord, vegetasjonsdekke til naturlig revegetering, undergrunnsjord til jordproduksjon.	SVV evt. via konsulent
Dersom prosjektområdet ikke har avsatt egne rigg/ deponiarealer klargjør konkurransegrunnlaget hvordan byggherre skal sikre at entreprenøren håndterer masser i hht. lov og forskriftskrav?	Prosjekteier
Krav til at entreprenørens mannskaper skal delta på Grønn time innarbeides i KG	SVV evt. via konsulent
Inneholder SVVs kontrollplan konkret opplegg for å følge opp entreprenørens massehåndtering	SVV
Er det foretatt skriftlig miljørisikovurdering av vegetasjon og masser (vektorer) (forskrift for fremmede skadelige arter) og evt. tiltak innarbeidet i prosessbeskrivelsen?	SVV evt. via konsulent

Alle normalt brukte anlegg for friluftsliv, gsv og turløyper skal opprettholdes eller omlegges i anleggsperioden. Områdene for ferdsel skal sikres og krav til universell utforming skal ivaretas så langt som mulig.	Entreprenør
Planområdets bruk ift. nærmiljø- og friluftaktiviteter, møteplasser, institusjoner og kommende arrangementer kartlegges.	SVV
Anleggsvirksomhet skal ihensynta områdebruk (tilkomst, støy etc.). Nivå av avbøtende tiltak vurderes og planlegges.	SVV
Informere sentra i nærmiljøet, skoler, industri etc. om konsekvensene av tiltaket og hvilke gangsystemer som er planlagt. Dialog for å finne beste løsning.	SVV
Vurdere erstatningsområder for friluftsliv/nærmiljø. Tiltak kartfestes.	SVV
Håndtering av fremmede skadelige arter skal utføres i tråd med Statens vegvesen Rapport 387 Fremmede skadelige arter - oppfølging av lovverk. Konkrete artsspesifikke tiltak må tilpasses hvert prosjekt.	SVV
Mellomlagring av infiserte masser skal legges på fiberduk.	EN
Maskiner og utstyr som brukes til graving og flytting av infiserte masser må rengjøres for jord og røtter på stedet, før de flyttes til annet sted.	EN
Transport av infiserte masser skal dekket med presenning eller nett hvis fare for avrasing.	EN
Arealer med toppmasser eller nedgravde masser med fremmede skadelige arter skal håndteres slik at de ikke er spiringsdyktige og at de ikke graves opp igjen.	EN
Fremmede skadelige arter bør bekjempes i anlegget før graving. Det er avgjørende at det er tilstrekkelig tid og kompetanse til dette slik at bekjempelsen blir vellykket. Konkrete tiltak må tilpasses art og sted. Dersom plantevernmidler skal benyttes, følg Plantevernforskriften og NA-rundskriv nr 2-2016.	EN
Unngå spredning av floghavre og kjente planteskadegjørere (som potetcystenematode, potetkreft, potetringråte), over eiendomsgrenser. Sjekk med Mattilsynet, og beskriv massehåndtering.	SVV
Oppfordre grunneiere i åpne møter eller andre arenaer om å søke fritak fra floghavrerregisteret dersom de kun dyrker grovfôr, og har gjort det de siste 5 årene. Send brev.	SVV
Dersom faunapassasjene ikke er håndtert/detaljert i andre planer, ta det inn her.	EN
Dersom det finnes spesielt verdifull natur i prosjektet (for eksempel utvalgte naturtyper, prioriterte arter, rødlistede arter og naturtyper el) så må det gjøres tiltak for å sikre disse i anleggsfasen.	EN
Benytte vann fra kommunalt anlegg eller vann som er fri for annen smitte enn det som finnes på stedet. Se forrøverig vedlegg 0505-D2-S34-UonskedeArterSmittestoffer	EN
Tilbakeføring/omlegging av bekker skal gjøres slik at bekken oppnår et naturlig utforming med variasjoner i løp, kulper og stryk. Unngå ensartet og teknisk utforming. Unngå bruk av sprengstein i reetablering av bekkeløp.	EN

Ved eventuelle endringer fra reguleringsplanen (for konstruksjoner, endring av aktivitet, e.l.). Skal det søkes om tillatelse etter Laks- og innlandsfiskeoven, (Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag) og sjekke ut Vannressursloven.	SVV
Anleggsviksomhet skal ikke foregå i gyteperioder som må defineres i hvert enkelt tilfelle (må sjekkes for de ulike lokalitetene og nedstrøms disse). Restriksjonsområder fremheves og kartfestes.	SVV
Behov for erosjonssikring skal utredes, og planlegges ved behov (krever tegning).	SVV
Ivareta stedlig strømningsforhold, kantvegetasjon (hjemlet Vannressursloven §11) og bunns substrat. Hensynssoner kartfestes. Anleggsarbeid og konstruksjoner skal hensynta dette.	SVV
Kulverter og stikkrenner skal utformes slik at det ikke hindrer fiskens frie gang. Det er en fordel at kulverter utformes med mest mulig naturlig bunnforhold. Består bunnen av bekken av f.eks. stein/rullesteine skal dette etterstrebtes gjenskapt i bunnen av kulverter.	SVV
Naturlig revevegetering fra stedlige toppmasser skal gjennomføres der anlegget berører naturområder og massene ikke inneholder uønskede arter. Det legges inn en buffersone mot landbruk, bebyggelse osv. for å forhindre forurensning av de naturlige toppmassene. Det må gjøres lokale tilpasninger.	SVV
Vurder botområder (arealer eller f.eks. trær), der inngrep medfører bøtelegging. Kartfestes. Markes i felt.	SVV/EN
Eventuelle tilleggskartlegginger av noen naturmangfoldtema kan være nødvendig for å detaljere tiltak. Det forutsettes at generell kartlegging er utført i tidligere fase.	SVV
Det skal gjennomføres følgende etter-undersøkelser XXXX, innen XXXX (YM-plan for driftsfasen). Presenteres på overleveringsmøtet med drift og legges som vedlegg til sluttrapport. (Hvilke før- og etterundersøkelser følger av reguleringsplanen.)	SVV
I store og kompliserte prosjekter bør det utarbeides en plan for håndtering av ulike masser (massehåndteringsplan, rigg- og marksikringsplan e.l.). Utfordringene kan være: Masser til naturlig revevegetering fra stedlige toppmasser, ivaretagelse av landbruksjord, fremmede skadelige arter, andre uønskede arter (feks floghavre og PCN) og, eventuelt forurensede masser. Det skal konkret vises hvordan massene skal tas av og, mellomlagres (Z-tegning) og legges ut igjen (O-tegning). Tilpass dette til prosjektets plantyper og tegningen.	SVV
Utklipp fra Tiltaksakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø(Miljødirektoratet): Det bør legges ut tilstrekkelig med gytegrus på egnede plasser, der den ligger stabilt nok til å motstå utspyling ved flommer, men samtidig strømutsett nok til at vanngjennomstrømning sikrer gode oksygenforhold for egg, og minimerer sedimentasjon av finsediment og begroing. Grusen må legges slik at den ikke blir tørrlagt ved lave vannføringer. Vanddyp og vannhastighet bør i utgangspunktet ligge innenfor 30-150 cm vanddyp og 30-80 cm/s vannhastighet. Grusblanding bør ligge på 1-10 cm som tilsvarer siktesortering på 8-64 mm. En bør fortrinnsvis bruke avrundet grus fra morene eller elveavsetninger	
Store trær som ikke kan bevares i anlegget, tas ned i sin helhet. Den hele stammen plasseres i stedsnær skog slik at stammen kan brytes ned på en naturlig måte og skape bosted for sopp, insekter og andre nedbryterorganismer.	

Verneverdige kulturminner markert i rigg- og marksikringsplanen (eller ev. O-tegninger) og i felt, skal ikke berøres i anleggsperioden.	SVV/EN
Anleggsarbeidet skal straks stanses, og byggherren og Fylkeskommunen varsles, dersom man finner automatisk fredete kulturminner under anleggsarbeidet. (Lovkrav)	SVV/EN
Anleggsarbeidet skal straks stanses, og byggherren og Fylkeskommunen varsles, dersom nyere tids kulturminner står i fare for å bli skadet.	SVV/EN
Kartlegge grunnvannsstand og sikre at grunnvannsstand ikke synker, for å unngå setningsskader på verneverdig bebyggelse	SVV/EN
Kartlegge grunnvannsstand og sikre at grunnvannsstand ikke synker, for å unngå uttørking av fredete (og eldre) kulturlag	SVV/EN
Kartlegge grunnforhold og montere vibrasjonsmålere for å unngå setningsskader på verneverdig bebyggelse og konstruksjoner.	SVV/EN
Vurdere om følgende tiltak er nødvendig: Vask/rens av gravemaskin mellom ulike eiendommer eller åkerstykker for å unngå spredning av plantesykdommer/uønskete arter i forbindelse med arkeologiske registreringer. (Se tema naturmangfold)	SVV, EN, fylkeskommunen
Det skal gjennomføres befaringskartlegging for kartlegging av eventuelt skader av kulturminner/kulturmiljø etter endt anleggsarbeid. Ved skader må utbedring gjøres etter antikvariske metoder.	SVV, fylkeskommunen
Dokumentasjon (antikvarisk dokumentasjon) av verneverdig bebyggelse/anlegg. Vurdere flytting eller gjenbruk av deler.	SVV
Forbrukt drivstoffmengde og KWT rapporteres byggherren hver måned. Tilpasse periode til felles krav til rapportering.	EN
Vurdere avstand til massedeponiområder, bør tenke på deponier i nærføring av anleggslinja. - kortere kjørevei = bedre energiforbruk. Viktig å legge inn deponi og midlertidig deponi i reg.plan tegning.	SVV/EN
Produksjonen av materialet bør vurderes også holdbarheten, livsløp	SVV
Stille krav til maskinpark med tanke på forbruk.	SVV/EN
Det skal tas miljøhensyn ved valg av belysning (LED-lys, ingen lys, vanlig vegbelysning, en- eller tosidig belysning, høyde på stolper, lysfarge)	SVV
Kreve vurdering av substitusjonsplikt etter produktkontrollloven § 3, se også internkontrollforskriften.	EN
Sluttrapport skal utarbeides og leveres til kommunene med kopi til byggherren KOMMER nytt forslag i C2, som kan tas med her fordi lovverket er endret!	EN
Drikkevannsbrønner skal skjermes mot forurensning i anleggsperioden. Følgelig skal oljeskift, fylling av drivstoff og andre aktiviteter, forbundet med forurensningsrisiko, foregå på sikker avstand. (De aktuelle områdene bør absolutt visualiseres f.eks. i rm-plan, X- eller O-tegninger).	EN
Førundersøkelser av drikkevannsbrønner	SVV
Økologisk drift skal beskyttes mot bruk og avdrift av sprøytemidler og kunstgjødselpåvirkning (buffersone kreves).	SVV

Masser som tilføres strekningen skal være fri for problemarter som uønska arter knyttet til landbruk, bl.a. floghavre, potetcystenematode og potetkreft.

EN

uttømmende.

i vurdering og tilpasning til prosjektet.

Kommentar
Dette bør gjøres i de områdene hvor det skal være langvarig støyende arbeider i nærføring av bebyggelse
Usikkert: Maskinene er stor sett av nyere dato. Sjelden en maskin er mer enn 3-5 år gammel
Nærmiljøområder bør det vurderes midlertidig støytiltak under anleggsgjennomføring. Det er kun krav til permanente støytiltak etter T-1442 i friområder som er regulert som støyfrisone i kommuneplan

Det skal tas spesielle hensyn og settes krav til slikt arbeid ved kulturminner.
Ingen krav til støv i anleggs etter forurensningsforskriften... Dette er ikke riktig bør fjernes.
Bør inngå som tiltak i en beredskapsplan
Bør inngå som tiltak i en beredskapsplan
Steinnåler er assosiert med myke bergarter som fylitt, skifere m.f. (se SVV rapport nr 389)

Vaskingen skal fjerne nitrogen og steinnåler. Dette er aktuelt ved utfylling i, eller nær vassdrag som er sensitive for eutrofiering og/eller for bergarter som danner flisige/nåleformede partikler. Vaskingen må unngå nærhet til grunnvann og vassdrag. Spesielle vuredringer må ligge til grunn for vasking av sprengstein. Vaskevannet må ev. håndteres i etterkant. Øvrige/andre tiltak for håndtering av plastavfall fra sprengningsarbeider skal beskrives i prosesskode 1 12.514. Per i dag er det ingen gode gode løsninger for å fjerne plastavfall(skyteledninger og elektroniske tennsystemer) fra sprengsteinmasser før bruk til utfylling i vann. Miljømyndighetene har økt fokus på denne problemstillingen og det jobbes for finne gode løsninger.

Tunneldrift og utslipp av tunneldrivevann vil være søknadspliktig etter forurensningsloven §§ 7 og 11. Forurensningsforskriften §36-2. angir hva søknad om tillatelse i medhold av forurensningsloven § 11 skal inneholde. (I utslippssøknaden kan det vurderes og foreslås grenseverdier for drivevannet eksempelvis for suspendert stoff, øvre og nedre pH og olje. Grenseverdier må vurderes ut fra vannforekomstens sårbarhet.)

Krav i N500. Vedlegg 3. kap 3.5 utslipp av vann:

Dette vannet skal minimum renses for olje og partikler, samt pH-justeres. Grenseverdier for olje og partikler skal være fastsatt.

Krav til rensing er beskrevet i prosesskode 1 "12.511 Renseanlegg" og kan utdypes i spesiell beskrivelse. Aktuelle parametere for f.eks. stikkprøvekontroll og ukeblandprøver fra provisorisk renseanlegg (drivevann) er: Tot-N, ammoniakk, tot-fosfor, THC-forbindelser (olje), PAH, utvalgte tungmetaller (bl.a. arsen, aluminium), sulfat, pH, turbiditet og ledningsevne. Orientering om renseanlegget og resultater inngår som sak på byggemøter.

Krav til rensing er beskrevet i prosesskode 1 "12.511 Renseanlegg" Stikkprøvekontroll utført av byggherre/SVV er også aktuelt. Aktuelle parametere for f.eks. stikkprøvekontroll og ukeblandprøver fra provisorisk renseanlegg (drivevann) er: Tot-N, ammoniakk, tot-fosfor, THC-forbindelser (olje), PAH, utvalgte tungmetaller (bl.a. arsen, aluminium), sulfat, pH, turbiditet og ledningsevne. Turbiditet og pH måles kontinuerlig. Det skal etableres automatisk varsling for turbiditet og pH når grenseverdier nærmerer seg. Orientering om renseanlegget og resultater inngår som sak på byggemøter. Prøvene leveres akkreditert laboratorium.

Tunnelsprengstein inneholder ca. dobbelt så mye nitrogen som dagsprengt stein.

Lovkrav; Forurensingsforskriften §2-4

Tenk på dette ved vurdering: Avrenning, utvasking, jordtype, sårbarhet til resipient, hvilke forurensingsparametere. Ph i jorda, organisk innhold, jordstruktur, løselighet og mobilitet av stoffene, plantevalg...

Lovkrav: forurensningsforskriften kap. 2. Tiltakshaver skal undersøke potensielt forurensede områder og kartlegge omfang, evt ta ut prøver til analyse. Hvordan massene skal behandles avgjøres av innholdet av potensielt forurensende stoffer. I henhold til Forurensningsforskriften Kapittel 2, §2-4; så er vi pliktet til å ta undersøkelser «dersom det er grunn til å tro at det er forurenset grunn i området» «Undersøkelsene skal som minimum avklare om normverdier, jf. Vedlegg 1 til dette kapitlet, er overskredet». Bruk av Grunnforurensingsdatabasen er ikke tilstrekkelig dokumentasjon. NB. databasens koordinatsfesting er svært upresis. Her må vi ut i felt! Se også V220 (Geoteknikk i vegbygging) kap. 8. om forurenset grunn

Som regel vil forurensningsgraden variere og tiltaksplanen bør derfor også inneholde en miljøteknisk graveplan som visuelt viser forurensningsgrad og håndtering. Dette er en graveplan som maskinfører bør pålegges å ha tilgjengelig i faser hvor graving i forurenset grunn pågår. Graveplan og koordinater skal innarbeides i modellgrunnlaget, slik at maskinfører kan følge graveplanen med høy presisjon. Se V220 (Geoteknikk i vegbygging) kap. 8. om forurenset grunn

Lovkrav. Forurensningsforskriften kap. 2. § 2-9. Gjennomføring av tiltak, rapportering m.m.

Lovkrav. Forurensningsforskriften kap. 2. § 2-10. Plikt til å stanse igangsatt terrenginngrep dersom det oppdages forurensning i grunnen.
Mulighet for rask avdekking med oljemåler og XRF-utstyr for metalforurensning. Det er mulighet for "overnatta-analyser".

Vis til ev. hensynssoner i reg.plan eller sett krav til minsteavstand til vassdrag for aktiviteter som kan medføre partikkelavrenning og forurensning (næringsstoffer, oljesøl, drivstoffsøl, maskinvask m.m.).

Vurdere og tilpasse til vannføring (størrelse vassdrag). Ta høyde for flom. Vedr. omlegging av bekker/elver - se Vassdragshåndboka til NVE.

Se Prosesskode 1: 12.513 Siltgardin/siltskjørt

Sørg for at siltgarden er dimensjonert riktig i forhold til dybde, vind, kornstørrelse til partiklene og strømningsforhold. Synliggjør avgrensning av fyllingsfot - steiner, molo etc. Se SVV rapport nr. 205 om siltgardiner. Siltgardin er mest optimal der strømmen er lavere enn 1m per sekund.

Kommunen regulerer dette. Entreprenør må søke kommunen om utslippstillatelse og tilrigging av verkstedshall. SVV sette krav om hensynssoner mot vassdrag i planen. Se også prosess 12.511

Kontraktfestet. Se Prosesskode 1: 12.512 Håndtering av vann fra verksted, vaskerigg og anleggsdrift

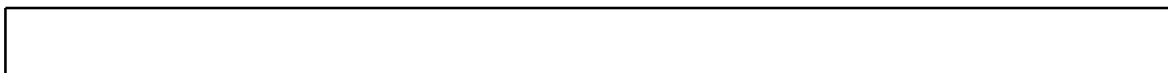
Beredskapsplan. Lovkrav. Forurensningsloven kap 6 akutt forurensning. § 40.(beredskapsplikt). Den som driver virksomhet som kan medføre akutt forurensning skal sørge for en nødvendig beredskap for å hindre, oppdage, stanse, fjerne og begrense virkningen av forurensningen. Beredskapen skal stå i et rimelig forhold til sannsynligheten for akutt forurensning og omfanget av skadene og ulempene som kan inntreffe.

Beredskapsplan. Se også kap 29.1 i C2 (R763).

Skolevegkartlegging, stier. Skiløyper osv.
Gjelder blant annet midlertidig omlegging av høytrafikkerte veger til lokale veger som ikke er tilpasset mengden trafikk og store kjøretøy. Gjelder også nærmiljøets tilbud til befolkningen (åpningstider, endret atkomst til fasiliteter).
Sikkerhet, helseplager (støv, støy). Orienterer om endringer i nærmiljøets fasiliteter/tjenester (kortere åpningstider, endret atkomst osv).
Eksempler kan være å flytte fasiliteter/tjenester (lekeplasser, bibliotek mm)
Eksempler på bekjempelsesstrategier for utvalgte arter kan man finne i R763: Vedlegg til driftsmalen: 0505-D2-S34-UnskedeArterSmittestoffer og bekjempelsesstrategier: 0505-D2-ID7480c, 0505-D2-ID7480e, 0505-D2-ID7480f
Egen forskrift.
Egen forskrift.

Pass på dette i de andre temaene også!
Naturressurs, Forurensing jord og vann, Landskapsbilde
Behov for utlegging av gytegrus er noe som skal miljørisikovurderes og behov skal vurderes faglig, det krever tillatelse for utlegging. Det anbefales at en bruker Tiltaksakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø utarbeidet av Miljødirektoratet.

Vurdere mulighet for å ilegge bøter ved brudd.
Tenke på denne setningen
Rapporteres kvartalsvis eller pr. 6 mnd . Kan rapporteres som en del av månedsrapporten fra Entreprenør
Grei, men hovedvurderingen må gjøres under regulering/byggeplan.
Kan være vanskelig, men mulig.
Maskiner har sertifisering, går å se på disse og hvilke som gir minst energiforbruk
Denne trengs jo egentlig ikke (lovpålagt), men byggherre har en pålegg til å følge opp.
Tek 10



		Landskapsbilde	Friluftsliv- Hverdagsliv	Naturmangfold	Kulturmiljø	Naturressurser	Prissatte konsekvenser
Byo mr åde r	Landskaps- vurderinger; visuelt, romlig, estetisk	Det romlig- visuelle landskapet	Landskapet slik folk opplever og bruker det	Det økologiske landskapet	Det kulturhistoriske landskapet	Produksjons- landskapet	
	Landskaps- vurderinger; visuelt, romlig, estetisk	Landskaps- vurderinger; visuelt, romlig, estetisk	Områder for rekreasjon og sosialt liv	Grøntområder med biologisk funksjon	Kulturhistorisk betydning	Sjelden relevant	
	Landskaps- vurderinger; visuelt, romlig, estetisk	Landskaps- vurderinger; visuelt, romlig, estetisk	Bruk og opp- levelse	Artsmangfold og naturtyper	Kulturhistorisk betydning	Landbruks- produksjon, bergverks- aktiviteter	Økonomisk tap** som følge av arealbeslag, eller drifts- ulemper
	Landskaps- vurderinger; visuelt, romlig, estetisk	Landskaps- vurderinger; visuelt, romlig, estetisk	Turbruk, jakt, fiske etc. som friluftaktivitet	Leveområder/ funksjoner for viltarter	Kulturhistorisk betydning	Skogbrukets produksjon, bergverks- aktiviteter	Økonomisk tap** som følge av arealbeslag, eller drifts- ulemper
	Landskaps- vurderinger; visuelt, romlig, estetisk	Landskaps- vurderinger; visuelt, romlig, estetisk	Bade- og fiske- plasser	Vann som leve- sted, økologisk tilstand i vann	Automatisk fredede kultur- minner under vann	Vann som ressurs, drik- kevann, vann til jordbruks- vanning etc.	Økonomisk tap** ved forrin- gelse av vann- ressurser
Stø y og luft	Sjelden relevant	Sjelden relevant	Redusert bruk som følge av støy-/ støv- plager / endret lokalklima	Støy som påvir- ker dyrelivet, luftforurensning som påvirker floraen	Sjelden relevant	Sjelden relevant	Plager og redu- sert livskvalitet knyttet til støy og luft-forurensning
	Linjeføring og skala	Linjeføring og skala	Turbruk og ferdsel i nærmiljøet	Sjelden relevant	Ferdselsveger med kulturhisto- risk betydning	Ferdselsveger som er viktige for adkomst til naturressurser	Omfang og tidsbruk for gående og syklende (hvis det ikke finnes data, skal dette inngå i nærmiljø/ friluftsliv)
Enkelt elementer *	Landskaps- vurderinger; visuelt, romlig, estetisk	Landskaps- vurderinger; visuelt, romlig, estetisk	Identitets- skapende symbol	Tilknyttet biolo- gisk mangfold	Kulturhistorisk betydning	Ikke relevant	

Støy

Definisjon

Støy er uønsket lyd og måles i dB.

YM-planen håndterer støy innenfor prosjektets influensområde.

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021, gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder. Anbefalte grenseverdier gjelder for støy på ute- oppholdsareal og utenfor vindu til rom med støyfølsom bruk, samt for rekreasjonsområder og stille områder. For innendørs støy viser støyretningslinjen til Byggeteknisk forskrift (TEK 17) /NS- 8175.

Internt vedtatt policynotat (sak 20/156752) gir rutiner for hvordan Statens vegvesen skal praktisere T-1442.

Det som er besluttet om støytiltak og krav til grenseverdier for støy i reguleringsplanen (plankart og bestemmelser) vil være styrende for oppfølging av støy i plan og gjennomføring av veganlegget.

Hovedproblemstilling

Støy kan gi søvnforstyrrelser og andre helseplager og vurderes i forhold til bebyggelse med støyfølsom bruk og stilleområder ved/langs veganlegget. Støy vurderes gjennom bygge- og anleggsfasen og driftsfasen.

Viktig: kvalitativ gode prognoseberegninger for å sikre gode nok tiltak under bygge- anleggsfasen.

Avgrensning mot andre tema

Det er verdt å merke seg at tiltak rettet mot støy kan ha konsekvenser for landskapskarakter, luftforurensning og vibrasjoner/rystelser. Disse temaene bør derfor behandles i sammenheng.

Vær obs på at noen miljøbelastninger kan virke sammen og øke samlet belastning for berørte.

Undertema

Driftsfasen: Støy fra vegtrafikk, vurdering, projektering og gjennomføring av avbøtende tiltak i henhold til reguleringsplan.

Byggefase: Støy fra bygge- og anleggsvirksomhet: Retningslinjer for begrensningslinjer for begrensningslinjer for begrensningslinjer er gitt i Støyretningslinjen T-1442/2021 kapittel 6. Veileder til retningslinjen M-2061 gir råd om hvordan støy fra bygge- og anleggsvirksomhet kan vurderes og håndteres (flytskjema i kapittel 4.5).

Forurensningsforskriftens kapittel 24 (asfaltverk) og kapittel 30 (pukkverk) gjelder også midlertidig anleggsvirksomhet.

Lover og forskrifter og eksterne referanser:

Forskrift om begrensningslinjer for forurensning (forurensningsforskriften), kapittel 5, kapittel 24 og kapittel 30.

Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021

Veileder til støyretningslinjen, M-2061

Forskrift om begrensningslinjer for støy i Oslo kommune, Oslo.

Norsk standard NS 8175:2012 Lydforhold i bygninger - Lydklasser for ulike bygningstyper

Vær spesielt oppmerksom på følgende:

For spesielle oppmerksomhet på lyden.

Dersom prognosene viser mulig overskridelse må administrative og tekniske tiltak vurderes (jfr M 2061)

Dersom tiltakene ikke er tilstrekkelige må det søkes om dispensasjon i god tid før støyende perioder

Dialog og god informasjon/forutsigbarhet til berørte

Vibrasjon

dier	<p>Definisjon Temaet omfatter vibrasjoner innenfor prosjektets influensområde.</p> <p>Undertema Vibrasjoner fra vegtrafikk Vibrasjoner fra bygge- og anleggsvirksomhet, inkludert sprenging</p> <p>Hovedproblemstillinger Vibrasjoner kan gi søvnforstyrrelser og helseplager og vurderes i forhold til støyfølsom bebyggelse ved/langs veganlegget.</p>
YM-plan	<p>Vibrasjoner i anleggsfasen (f. eks. sprenginger) kan gi setningskader på bygg, samt føre til forstyrrelser, sjenanse og virke skremmende på berø naboer.</p>
deres i	<p>Avgrensing mot andre tema Setningskader på bygg skal normalt ikke håndteres som et ytre miljøtema, men må håndteres på annet vis i prosjektet. Grunnvannssenkning som skjer pga vibrasjon (sprengning) som påvirker natur eller drikkevanns- og/eller energibrønner håndteres under natur</p>
rfor ses	<p>Referanser (eksterne) NS 8141 Vibrasjoner og støy. Måling av svingehastighet og beregning av veiledende grenseverdier for å unngå skader på byggverk. NS 8176 Vibrasjoner og støt - Måling i bygninger av vibrasjoner fra landbasert samferdsel og veiledning for bedømmelse av virkning på mennesl</p>
21	<p>Lover og forskrifter Forurensningsloven Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK).</p>

örte

ressurser.

ker

Luftforurensing

Definisjon

Temaet omfatter lokal og regional luftforurensning fra bygging av veganlegg og utslipp fra vedlikehold, drift og vegtrafikk på ferdige anlegg, inkludert ferjedrift.

Lokal luftforurensning defineres som stoffer som er gitt i forurensningsforskriftens §7. (https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_3-1#KAPITTEL_3-1)

Det vil si stoffer som påvirker menneskers helse og trivsel. I de fleste tilfeller begrenser det seg til svevestøv (PM_{10} og $PM_{2,5}$) og NO_2 . Regional luftforurensning defineres som utslipp som gir sur nedbør eller overgjødning av vegetasjon, dette gjelder NO_x , ammoniakk og svovelholdige gasser.

Hovedproblemstilling

Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520. Kap.6.1, 6.2 og 6.3 for luftforurensning fra bygg- og anleggsvirksomhet skal gi føringer for vårt arbeid med reguleringsbestemmelser og vilkår i rammetillatelser etter plan- og bygningsloven. Dersom denne er beskrevet i reguleringsbestemmelsene er den juridisk bindende.

Kap. 30 i Forurensningsforskriften omfatter stasjonære og midlertidige/mobile knuseverk. §30-5 og §30-9 skal legges til grunn i byggeplanen. Anleggseier er ansvarlig for å gjennomføre avbøtende tiltak knyttet til luftforurensning. Dersom det skal opprettes knuseverk er det nødvendig med godkjenning fra Fylkesmannen angående plassering.

Dersom vurderingen i punkt 6.1 i T-1520 viser at avbøtende tiltak bør gjennomføres, bør det utarbeides en transportplan (massetransport med mer) for all kjøring til og fra anlegget og inne på byggeplassen. Transportplanen bør inneholde forslag til avbøtende tiltak.

Fylkeslege/Kommunelege kan kreve innsyn i månedlige dokumenter/resultater fra støvmålinger. Byggherre er ansvarlig for disse dokumentene.

Utslipp av avgasser fra trafikk (inkludert ferjer) og mekanisk produksjon av svevestøv.

Generelt

Hvilke deler av dette temaet som skal omtales i Ytre miljøplanen og hvilke deler som formidles gjennom andre verktøy er ikke klart definert. Det viktige er å se hvilke deler av dette temaets problemstilling som ikke er ivaretatt i andre verktøy eller planer slik at de kan innarbeides i YM-planen.

Avgrensning mot andre tema

Luftforurensning er avgrenset til utslipp som er definert i forurensningsforskriftens §7. CO_2 inngår i klimagassutslipp og energiforbruk.

Undertema

Luftforurensning fra bygge- og anleggsvirksomhet (inkludert drift og vedlikehold)

- I bygge- og anleggsfase kan det være ekstraordinære store utslipp. Dette kan spesielt gjelde nedfallsstøv, for eksempel i forbindelse med knuseverk, siktestasjoner og massetransport. I noen tilfeller krever dette ekstra overvåking av luftkvaliteten og tilhørende oppfølging med bruk av virkemiddel. I anleggsfasen skal utbygger forholde seg til Forurensningsforskriften §30.

https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_8-7#KAPITTEL_8-7

Luftforurensning fra vegtrafikk.

- Luftforurensning er et lokalt problem hvor lokale forhold er avgjørende for om dette er et problem, og hvor stort problemet kan være.

Regional forurensning

regional forurensning

- Alle utslipp av NO_x, ammoniakk og svovelholdige gasser bidrar til regional forurensning.

Forklarende tekst

Viser til T-1520

Krav til entreprenør

Entreprenører har selv ansvaret for å følge lover og regler som gjelder. Forurensningsforskriften veier tyngre enn kontrakten. Stille krav til entreprenør om:

- å følge føringer i T-1520 og Forurensningsforskriften
- Å gjennomføre tiltak for å redusere støvmengden fra både anleggsmaskiner og transport.
- Utarbeide beredskapsplan med avbøtende tiltak i samarbeid med anleggseier.

Avbøtende tiltak (Se også arkfanen Eksempler tiltaksoversikt)

Masetransport bidrar mest til støvforurensning fra bygg- og anleggsvirksomhet. Omfanget av støvgenererende aktiviteter bør fastslås for anleggsperioden; lokalisering av byggeplass og transportveger- nærhet til følsomt arealbruk. Utarbeide beredskapsplan som fastsetter rutiner for hva som skal gjøres ved situasjoner som skal gjøres ved situasjoner med høye svevestøvkonsentrasjoner. Oppdateres i samarbeid med entreprenørene.

Dersom det er mistanke om høye konsentrasjoner av PM₁₀ eller NO₂ skal det settes opp mobile målestasjoner i en periode på minimum en måned, helst i hele anleggsperioden som måler kontinuerlig. Det foreligger lite kunnskap om faktiske konsentrasjonsnivåer fra bygg- og anleggsvirksomhet, men som en veiledning bør timemiddelkonsentrasjonen av PM₁₀ maksimalt ikke overstige 200 µg/m³ på lokaliteter der folk bor eller oppholder seg. Dette bør stå i reguleringsbestemmelsene. Det skal plasseres ut målere som måler støvnedfall i henhold til kap.30 (Forskriften). Tiltakshaver er ansvarlig for å gjennomføre tiltak dersom målinger tilsier det.

Ansatte med YM-kompetanse må være ute på anlegget så mye som mulig for å sikre at miljøkravene overholdes.

Forslag til tiltak: Se arkfane «eksempler tiltaksoversikt»

Forurensing av jord og vann

Definisjon

I henhold til Forurensningsloven § 6 er forurensning av jord og vann definert som: 1) tilførsel av fast stoff, væske eller gass til luft, vann eller i grunnen,.....som er eller kan være til skade eller ulempe for miljøet. Som forurensning regnes også noe som kan føre til at tidligere forurensning blir til økt skade eller ulempe, eller som sammen med miljøpåvirkning som nevnt i nummer 1 til 4, er eller kan bli til skade eller ulempe for miljøet.

Der det er usikkert om forurensningen kan føre til alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet skal Føre-var-prinsippet legges til grunn, og det må gjennomføres avbøtende tiltak. Føre-var-prinsippet er et grunnleggende miljørettslig prinsipp både nasjonalt (jf. naturmangfoldloven § 9) og internasjonalt.

Hovedproblemstilling

Beskyttelse av vannforekomster (kystvann, grunnvann, innsjøer, bekker, elver, våtmarker, myr etc) og grunn (løsmasser/jord, berggrunn, deponier) mot forurensende utslipp, utvasking eller flytting av forurensende stoffer, plast og partikler som kan påvirke vannlevende og jordlevende organismer, vannkvalitet, og egenskaper som reduserer muligheter for fremtidig bruk.

Avgrensning mot andre tema

- Vannkjemi og forurensing hører til her, mens fysiske inngrep i vann og vassdrag som påvirker arter og naturtyper hører til under temaet Naturmangfold.
- Jord med fremmede arter inngår i temaet Naturmangfold. Der jord/toppmasser både er forurenset med kjemiske stoffer og fremmede arter, skal dette omtales samlet.
- Transport og bruk av vann som kan medføre spredning av Gyrodactilus salaris, krepspest, ørekyte, vasspest etc behandles under temaet Naturmangfold.

Generelt

Hvilke deler av dette temaet som skal omtales i Ytre miljøplanen og hvilke deler som formidles gjennom andre verktøy er ikke klart definert. Det viktige er å se hvilke deler av dette temaets problemstilling som ikke er ivaretatt i andre verktøy eller planer slik at de kan innarbeides i YM-planen.

Undertema

Temaet omfatter utslipp til jord og vann fra selve bygge- eller driftsaktivitetene. Det er viktig å merke seg at Miljødirektoratet anser sprengsteinmasser med plast (skytteledninger/elektroniske tennsystemer) for forurensete masser, og at plast som vaskes ut fra utlagte sprengsteinmasser i sjø/vann regnes som et punktutslipp. I tillegg kan inngrep i forurenset grunn eller forurensete sedimenter føre til frigjøring og spredning av forurensningsstoffer, som er tilstede i tiltaksområdet. Dette som følge av tidligere menneskerelaterte aktiviteter (jordbruk, industri, trafikk etc) eller som følge av den naturlige berggrunnen i området (syredannende berggrunn som f.eks. alunskifer og svovelrike gneiser).

Eksempler på påvirkninger i anleggsfasen der det er aktuelt med midlertidige avbøtende tiltak:

- Utslipp av tunneldrivevann (sprengstoffrester, partikler, høy pH)
- Utslipp fra anleggsområdet, som for eksempel fra deponi, vaske-, oppstillings og reparasjonsområder for maskiner,
- uhellsutslipp av for eksempel kjemikalier og oljer
- Utfylling med masser på land eller i vann som kan frigjøre partikler, forurensende stoffer og/eller plastavfall (skytteledning/ elektroniske tennsystemer)
- Erosjon i tilknytning til massehåndtering
- Inngrøp i områder med forurenset grunn.

- Inngrep i områder med forurenset grunn.
 - Inngrep i innsjøer eller kystområder med forurensete sedimenter.
 - Endring av vannstrømmer som medfører erosjon og/eller frigjøring av forurensninger
- I de tilfellene der det er aktuelt må det prosjekteres og bygges permanente avbøtende tiltak for driftsfasen for:
- Utslipp av tunnelvaskevann som inneholder såper, metaller og miljøgifter
 - Avrenning av overvann fra veg som inneholder salt, metaller og miljøgifter

Landskapsbilde og bybilde

Definisjon

Landskapsbilde og bybilde er et uttrykk for et områdes visuelle særpreg eller karakter, og er basert på fagtradisjoner innen landskapsarkitekturen. Temaet tar for seg hvordan landskapet oppleves romlig ut i fra omgivelsene. I tillegg omfatter det vurdering av reiseopplevelse, hvordan veganlegget vil oppleves sett fra vegen/gata. Landskapsbilde omfatter alle omgivelsene, fra det tette bylandskap til det uberørte naturlandskap.

Et områdes særpreg kan defineres som et konsentrert uttrykk for samspillet mellom et landskapsområdes naturgrunnlag, arealbruk, historiske og kulturelle innhold, og romlige og andre sansbare forhold.

Hovedproblemstilling

Hovedproblemstillingen er å tilpasse eller integrere veg- eller gateanlegget visuelt og funksjonelt til sine omgivelser (naturlandskapet, kulturlandskapet, by- og tettstedslandskapet).

Målet er at veg- og gateanlegget skal oppleves som en integrert del av sine omgivelser, at inngrep som følge av prosjektet er bevisst avgrenset og formgitt. Visuelle sammenhenger i både i naturlandskapet og by/ tettstedslandskapet som blir forstyrret/ brutt som følge av prosjektet, skal så langt det er mulig avbøtes. Der nytt veg-/ gateanlegg bryter eksisterende visuelle/ funksjonelle sammenhenger eller berører områder som er visuelt og funksjonelt uryddige eller vanskelig lesbare, omfatter temaet Landskapsbilde også tiltak for å rydde opp visuelt, skape nye sammenhenger og gi ny struktur.

Temaet Landskapsbilde omfatter også å formgi veg- og gateanlegget, gjennom landskapsmessige/ arkitektoniske løsninger, material- og utstyrvalg.

Temaet Landskapsbilde omfatter ikke bare å *tilpasse* anlegget til omgivelsene. Det omfatter også å *tilføre kvaliteter* i prosjektene slik at anleggene framstår med en helhetlig visuell karakter som kan avbøte de inngrepsmessige skadevirkningene av prosjektet og/ eller gi slitne omgivelser et løft/ en oppgradering i tråd med Statens vegvesen sin arkitekturstrategi.

Generelt

Hvilke deler av dette temaet som skal omtales i Ytre miljøplanen og hvilke deler som formidles gjennom formingsveileder eller andre verktøy er ikke klart definert. Det viktige er å se hvilke deler av dette temaets problemstilling som ikke er ivarettatt i andre verktøy eller planer. Disse delene må inkluderes i YM-planen. Sammenhengen mellom YM-plandokumentet og Rigg- og marksikringstegningene i konkurransegrunnlaget: Avklar hva som skal være hvor slik at ingenting glipper. Mange av YM-temaene kan kvitteres ut i Rigg- og marksikringstegningene. Tiltak som også skal inn i den skriftlige delen av konkurransegrunnlaget, bør stå i YM-planen.

Avgrensning mot andre tema

Temaet Landskapsbilde tar for seg de visuelle kvalitetene i omgivelsene, mens folks opplevelse og bruk av landskapet inngår i temaet Friluftsliv/byliv.

Naturgrunnlaget er behandlet under temaet naturmangfold og temaet Kulturmiljø tar for seg de kulturhistoriske sporene i landskapet.

Utformingen av støyskjermer hører inn under landskapsbilde, mens oppfyllelse av lov/ forskriftskrav hører inn under Støy

Massehåndtering er et tema som ligger i grensesnittet mellom Naturmangfold, Naturressurser og Landskapsbilde. Derfor kan eksempler på Tiltak være ført på ulike tema under Tiltaksoversikten. Oppfølging av Fremmedartforskriften ligger tematisk naturlig under Naturmangfold, men det trengs kompetanse innen grøntanleggsplanter for å gjøre risikovurdering av grøntanleggsplanter etter forskriften. Massehåndtering av matjord ligger under Naturressurser/ Landbruk, men kan utgjøre et stort visuelt problem i anlegget. Blanding av jord til grøntanlegg ligger under Landskapsbilde.

Undertema

Under tema

I veg- og gateprosjekter har tema Landskapsbilde stor spennvidde. De visuelle kvalitetene i et prosjekt skal tilpasses type anlegg og stedlige omgivelser. Mange av de viktige valgene gjøres allerede på reguleringsplannivå, og innarbeides i sjølve løsningen. Kanskje følges tiltak opp via andre prosesser (planbestemmelser, formingsveileder) el.?

I Tiltaksoversikten er det tatt med varierte eksempel på YM-tiltakene for tema Landskapsbilde. Den tematiske spredningen på sjekkpunkter spenner fra å begrense/ styre inngrep, formgiving, reiseopplevelse, plantevalg/ revegeteringsmetode, drift/ skjøtsel av grøntanlegg til massehåndtering som forebygger spredning av uønskede arter.

Friluftsliv/by- og bygdelig

Definisjon

Friluftsliv/byliv omfatter alle store og små utendørs områder (naturområder, idrettsanlegg, lysløyper, parker, møteplasser, torg og egnede byrom, parker, badestrender, naustområder/ småbåthavner, lekeplasser/akebakker etc.) og som benyttes til fysisk aktivitet (tur/trening/ hundelufting), lek, sosiale møter, opplevelser, arrangementer og rekreasjon.

"*Friluftsliv* defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft med sikte på rekreasjon og naturopplevelse. I dette kan regnes både naturterreng og rekreasjonsa tettsteder (St.melding nr. 39 2000-2001)".

Byliv kan defineres som menneskers daglige livsmiljø, herunder områder der folk oppholder seg, slapper av, møtes eller har ærend. Det omfatter også ferdsel der folk oppholder seg eller ferdes til fots og på sykkel (holdeplasser/ knutepunkt, torg/plasser/gågater, gang- og sykkelanlegg samt snarveier/trapper etc).

Hovedproblemstillinger

Hovedproblemstillingen er å lokalisere og utforme veg- og gateanlegget slik at tiltaket blir funksjonelt for alle trafikantgrupper, naboer, grunneiere og andre berørte. Dvs. at prosjektet ikke fører til negativ endring for daglig bruk, opphold og ferdsel, til fragmentering av viktige attraksjoner, møteplasser, friluftsliv- eller rekreasjonsområder, forringelse av områdenes kvalitet eller til økt barrierevirkning for ferdsel til viktige målpunkter.

Sikre at veg-/gateanlegget gjennom sine løsninger tar hensyn til eksisterende friluftsliv/byliv, skaper nye arenaer for friluftsliv/byliv og avbøter skader som følger prosjektet (f.eks bygger ny sti/ turveg til erstatning for en som går tapt, bygger om torg/ holdeplass el. som får endret bruk eller lokalisering, tilgjengelighet for - UU)

Sikre fremkommelighet og opplevd trygghet (trafiksikre lett forståelige løsninger) for alle kategorier myke trafikanter i alle faser av anleggsperioden. Sørge for bygge ny, opprettholde, eller midlertidig bygge om adkomst/ inngangsforhold/parkeringsplasser og gang/ sykkelforbindelser til anlegg og områder som er viktige for friluftsliv/ byliv

Generelt

Hvilke deler av dette temaet som skal omtales i Ytre miljøplanen og hvilke deler som formidles gjennom andre verktøy er ikke klart definert. Det viktige er å se hvilke deler av dette temaets problemstilling som ikke er ivare tatt i andre verktøy eller planer. Disse delene må inkluderes i YM-planen.

Avgrensning mot andre tema

Temaet Friluftsliv/ byliv omfatter allmennhetens opplevelse og bruk av, samt ferdsel i natur-, kultur- og bylandskap. Temaet omfatter ikke inngjerding eller sikkerhetstiltak for å hindre uvedkommende i å ta seg ulovlig inn på bygge- eller anleggsplassen, men kan omfatte skilting, vegomlegging eller liknende tiltak hindre at utenforstående forviller seg inn i et anleggsområde med fare for å bli skadet.

Midlertidige omlegginger av gang- og sykkelveger, i forbindelse med anleggsperioden, er en del av YM-plan. Permanente gang- og sykkelveger er ikke en del av denne.

Støy og luftforurensning håndteres som egne fagtema. Temaet Landskapsbilde tar for seg de visuelle utfordringene og kvalitetene i omgivelsene (landskap og byrom), og den landskapsmessige/ arkitektoniske utformingen av veg-/gateanlegget.

Lysforurensning som har risiko for sjenanse/ubehag for beboere/brukere av området rundt utbyggingsområdet eller ferdigstilt veg behandles dette under Friluftsliv/by- og bygdelig. Lysforurensning som påvirker planter og dyreliv håndteres under naturmangfold.

Undertema

- Kartlegging/ analyse av eksisterende friluftsliv/ byliv. Innarbeiding av hensyn, tilrettelegging og nødvendige avbøtende tiltak for å sikre eller heve kvalitetene i friluftsliv/ byliv i veg- og gateanlegg.

Sikring av myke trafikanter i anleggsfasen

- Midlertidige omlegginger av lysanlegg i kryss, fortau, sykkelfelt/-vei eller gang-/sykkelveger
 - Grøntområder og parker i byer og tettsteder
 - Friluftsområder
-

areal i

sårer

r

lge av
r alle

or å
tig

e

av

;

iftsliv

i fht.



Naturmangfold

Definisjon

Naturmangfold er definert som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning.

Hovedproblemstilling

Hovedproblemstillingen er å bygge en veg og samtidig ivareta naturmangfoldet. Hensyn skal tas til viktige geologiske områder og forekomster, landskapsøkologi sammenhenger, økosystem og arter. Eventuelle negative konsekvenser skal så langt mulig unngås, avbøtes og restaureres, før de eventuelt må kompenseres (jfr tiltakshierarkiet). Naturmangfoldloven (§ 12) stiller krav om bruk av teknikker, driftsmetoder og lokalisering for å unngå eller bergrense skader på naturmangfoldet. Dette skal finansieres av tiltakshaver (§ 11).

Generelt

Hvilke deler av dette temaet som skal omtales i Ytre miljøplanen og hvilke deler som formidles gjennom andre verktøy er ikke klart definert. Det viktige er å se hvilke deler av dette temaets problemstilling som ikke er ivaretatt i andre verktøy eller planer. Disse delene må inkluderes i YM-planen. Sammenhengen mellom YM-plandokumentet og Rigg- og marksikringsplanen må avklares slik at de utfyller hverandre.

Avgrensning mot andre tema

Naturmangfoldtemaet er vidt og grenser opp mot og overlapper flere av de andre fagtemaene. Det er viktig å være tydelig på under hvilket tema tiltakene beskrives:

- **Vann:** Fysiske inngrep i vann og vassdrag som påvirker arter og naturtyper hører til her, mens vannkjemi og forurensing hører i temaet - Forurensing av jord og vann.
- **Jord:** Jord kan være forurenset (Forurensing av jord og vann), jord kan også være dyrka mark (Naturressurser), jord kan være vektor for fremmede arter og leveområder for trua arter (naturmangfold). Massehåndtering av toppmasser bør omtales samlet dersom det utgjør et problem (For eksempel Andre forhold).
- **Landskapsbilde:** Landskapsøkologien faller naturlig inn i naturmangfold, men den må sees i sammenheng med Landskapsbilde i tillegg til friluftsliv/byliv. Planter er også viktige elementer i Landskapsbilde og Friluftsliv/byliv, og kan være en del av tema Kulturmiljø. Se håndbok V271 Vegetasjon i veg-og gatemiljø
- Det kan både være sammenfallende og motsetningsfylte løsninger i temaene. (F.eks. faunapassasje bør ikke være tur- og skiløype).
- Inngrep i ulike naturtyper gir ulik mengde **CO2-utslipp** (myr, skog. For eksempel veganlegg som medfører graving i myr frigir store mengder klimagasser)
- **Naturressurser:** Tamreindrift innebærer utfordringer knyttet til landskapsøkologisk fragmentering. Massehåndtering handler ofte både om matjord og om vegetasjonsdekke/toppmasser fra naturområder. Fremmedarter knyttet til jordbruket som floghavre og potetcystenematode hører til fagtema Naturressurser.

Undertema

Arter:

Noen arter skal ivaretas, andre skal bekjempes. Kartlegging (og eksisterende kunnskap) danner grunnlaget for hvilke utfordringer som skal risikovurderes og hvilke tiltak som er mulig.

- Prioriterte arter (nml). trua arter (rødlista). forvaltningsrelevante arter: Disse. inkludert leveområdene. må ivaretas samt at tiltak som skierming.

- Truete arter (nml), trua arter (rødlista), forvaltningsrelevante arter. Disse, inkludert leveområdene, må ivaretas samt at tiltak som skjerming, restaurering, biotopforbedring kan være relevant.

- Norske ansvarsarter i henhold til Artsdatabanken eller andre arter som er spesielle for prosjektet (eks hekking av rovfugl, villrein og dens leveområder). Disse, inkludert leveområdene, må ivaretas.

- Fremmede skadelige arter: Disse skal enten bekjempes eller spredning skal begrenses. Se Rapport 387 Fremmede skadelige arter - oppfølging av lovverk.

Lysforurensning: Lysforurensning som kan påvirke fisk, insekter, flaggermus eller andre nattaktive organismer skal risikovurderes under dette temaet.

Økosystem og artenes leveområde:

- Utvalgte naturtyper (nml), funksjonsområder til prioriterte arter (nml) trua naturtyper (rødlista): Ved inngrep må vi så langt mulig unngå, avbøte og restaurere skader på naturmangfoldet og eventuelt også gjennomføre økologisk kompensasjon må.

- Verneområder: Som over

- Økosystemfunksjoner og økosystemtjenester: Begrense effekten av inngrepet på disse funksjonene og tjenestene.

Landskapsøkologi:

- Begrense negative effekter på sammenhengende leveområder for planter og dyr (fragmentering, som for eksempel ødeleggelse av *trekkvei for vilt eller tamrein* o.l.). - Faunapassasjer (overganger, underganger og kryssing i plan)

Geologi: Geologiske strukturer (vern av egenverdi, jordkjemi), som avsetninger fra istid, deltaer, strukturer og formasjoner

Veganlegget skal ikke medføre permanent arealbeslag i vernede områder.

Inngrep som kan skade naturmiljøet utover det som er høyst nødvendig for gjennomføring av tiltaket skal unngås. Utforming og byggi

ing av bru og veganlegg skal legge vekt på å begrense negative virkninger for vassdrag, naturmiljø og ravinlandskap i Daueruddalen. Veganlegget :

skal ikke bidra til å spre fremmede uønskede arter.

Kulturarv

Definisjon

Begrepet er definert som områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Ved avgrensning av kulturmiljøer må det påvises hvilken helhet eller sammenheng kulturminnene inngår i.

Automatisk fredete kulturminner omfatter arkeologiske og faste kulturminner fra før 1537 og alle erklærte stående byggverk med opprinnelse fra før 1650, jf. lov om kulturminner §4 samt samiske kulturminner eldre enn 100 år.

Kulturlandskap er landskap som er preget av menneskelig bruk og virksomhet.

Hovedproblemstilling

Hovedproblemstilling er å sikre at registrerte kulturminner blir ivaretatt. Dette gjelder også nye kulturminner som avdekkes underveis i anleggsarbeidet.

Hovedproblemstillingen er også å lokalisere vegen i landskapet slik at tiltaket ikke fører til forringelse av viktige kulturminner og kulturmiljøer.

Kulturminner kan også bli skade gjennom anleggsarbeid f.eks vibrasjon ved sprengning, sprut og kjøreskader m.m. Videre skal utformingen av veganlegget i størst mulig grad tilpasses viktige kulturhistoriske verdier. Når det gjelder veger i nasjonal verneplan og viktige historiske ferdselsveger, skal det legges særlig stor vekt på å avveie vernehensynet til nyere funksjonskrav.

Det er viktig å være oppmerksom på at ikke informasjon om alle kjente kulturminner er tilgjengelig i databaser. Noen kulturminner kan være unntatt offentligheten. Kulturminnemyndigheten skal også ha anledning til å uttale seg mhp. behov for utgraving også ved tiltak som ikke behøver plan.

Generelt

Hvilke deler av dette temaet som skal omtales i Ytre miljøplanen og hvilke deler som formidles gjennom andre verktøy er ikke klart definert. Det viktige er å se hvilke deler av dette temaets problemstilling som ikke er ivaretatt i andre verktøy eller planer. Disse delene må inkluderes i YM-planen.

Avgrensning mot andre tema

Her ligger det kulturhistoriske delen av landskap, på Landskapsbilde ligger det visuelt romlige.

Undertema

- Nasjonal verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner
- Fredete kulturminner jf Kulturminneloven
- Vedtaksfredete kulturminner

Klimagassutslipp og energiforbruk

Definisjon

Temaet omfatter bruk av energi både fra fossile og fornybare kilder. Det omfatter direkte energibruk til aktiviteter og indirekte energibruk gjennom produkter som brukes i utbygging, vedlikehold og drift. Negative effekter fra bruk av fossil energi omtales i energibruk (dette temaet) og i tema luftforurensing (klimagassutslipp).

Hovedproblemstilling

Energiforbruk er et kjerneelement i bærekraftvurderinger. Energiproduksjon baseres enten på fossile energibærere (olje, kull, gass) som gir forurensning og klimaeffekter, kjernekraft eller fornybare energikilder (vannkraft, biogass, vindkraft, solkraft etc). Også fornybare energikilder har en miljøkonsekvens gjennom at de båndlegger arealer (vannkraft, vindkraft, biodrivstoff) som kan brukes på mer miljøvennlig måte, samt at fornybar energi kan erstatte fossil energi og dermed i størst mulig grad bør frigjøres til å erstatte fossile kilder.

Avgrensning mot andre tema

«Materialvalg og avfallshåndtering» omfatter valg/ekskludering av kjemiske og faste bearbeidede produkter som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer, ikke utslipp og forurensning ved bruk av slike produkter. Forurensning omhandles under «forurensning av jord og vann» og utslipp her i «klimagasser –energiforbruk»

Indirekte energiforbruk

Begrunnelse: Direkte energiforbruk går på den energi som er forbrukt i aktiviteten, mens indirekte energiforbruk er den energien som går med til produksjon av materialer og innsatsfaktorer som brukes i aktiviteten

Materialvalg og avfallshåndtering

Definisjon

Materialvalg:

Temaet omfatter alle typer kjemiske og faste (bearbeidede) produkter samt materialer som skal brukes i prosjektet/kontrakten.

Kjemiske produkter (kjemikalier) omfatter både enkeltstoffer (f.eks. svovelsyre eller saltsyre) og stoffblandinger (f.eks. sement, overflatebehandlingsmidler for betong eller trekonstruksjoner, såper etc).

Faste bearbeidede produkter er gjenstander som i produksjonen gis en spesiell form, overflate eller utforming som i større grad enn dens kjemiske sammensetning bestemmer dens funksjon (f.eks. ferdigstøpte betongelementer eller trekonstruksjoner, trafikkskilt, lyskilder etc)

Materialer er bulkmaterialer (f.eks treverk, stål og plast) som kan brukes til å lage faste bearbeidede produkter.

Valg/ekskludering av produkter og materialer skal gjøres basert på en vurdering av bl.a. innholdet av helse- og miljøfarlige stoffer, om de er produsert på en etisk forsvarlig måte og om de kan ha andre uønskede miljøeffekter (f.eks. klimagassutslipp).

Avfallshåndtering:

Definisjon av avfall: «Kasserte løse gjenstander eller stoffer. Som avfall regnes også overflødige løse gjenstander og stoffer fra tjenesteyting, produksjon og renseslag mv. Avløpsvann og avgasser regnes ikke som avfall, jf. forurensningsloven § 27». Definisjonen er hentet fra Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) §9-3.

Avfallshåndtering – vises til håndbok R765 (Avfallshåndtering)

Generelt

Hvilke deler av dette temaet som skal omtales i Ytre miljøplanen og hvilke deler som formidles gjennom andre verktøy er ikke klart definert. Det viktige er å se hvilke deler av dette temaets problemstilling som ikke er ivare tatt i andre verktøy eller planer. Disse delene må inkluderes i YM-planen. Vi har i stor grad påse-plikt i dette temaet. Det vil si passe på at entreprenøren gjør det de skal.

Hovedproblemstillinger

Materialvalg:

- Å sikre at de mest miljøvennlige produktene og materialene som er tilgjengelige blir valgt, samtidig som de skal oppfylle tekniske funksjonskrav og ikke medføre urimelig kostnad eller ulempe.

- Øke varigheten på konstruksjonene som følge av godt materialvalg

Avfallshåndtering:

- Redusere forurensning og spredning av avfall, herunder farlig avfall

- Redusere avfallsmengde (inkl. restavfall (dvs. øke kildesorteringsgraden) og rester av materialer) og miljøfarlighet av avfallet

Avgrensning mot andre tema

Dette temaet omfatter valg/ekskludering av kjemiske og faste bearbeidede produkter som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer, ikke utslipp og forurensning ved bruk av slike produkter. Dette omhandles under «forurensning av jord og vann» og «klimagasser – energiforbruk»

Produkt og materialvalg kan påvirke det indirekte energiforbruket, dvs energien som går med til produksjonen av produktene/materialene og innsatsfaktorer som brukes i aktiviteten. I noen tilfeller vil det være sammenfall mellom de produktene/materialene som er mest gunstige mht innhold av helse- og miljøfarlige stoffer og de som har lavest energiforbruk og/eller klimagassutslipp. I andre tilfeller vil det trolig kunne være målkonflikter. Ved en

helse- og miljøfarlige stoffer og de som har lavest energibruk og/eller klimagassutslipp, mindre tinnener vil det trolig kunne være markert. Ved en vurdering av disse temaene opp mot hverandre bør det gjennomføres livsløpsanalyser som bl.a. tar hensyn til forurensning, energibruk og klimagassutslipp for både, produksjon, bruk, evt gjenbruk og avfallshåndtering. Tiltak for å fase ut helse- og miljøskadelige stoffer i produkter og materialer kan skape forutsetninger for å nå klimamål ved at konstruksjoner og materialer som er «giftfrie» kan gjenbrukes i større grad.

Undertema

Materialvalg:

Det må sikres at det stilles tilstrekkelige krav i kontraktene slik at entreprenørene velger produkter og materialer ut fra en samlet vurdering av:

- Innhold av helse- og miljøfarlige stoffer
- Etisk forsvarlig produksjon
- Andre uønskede miljøeffekter (f.eks. har Statens vegvesen bestemt at det ikke skal brukes tropisk tømmer og at klimagassutslippene skal reduseres).

Ved valg av produkter og materialer er det viktig å inkludere Livsløpsvurderinger. Livsløpsvurderinger sikrer blant annet at vi ikke gjør kortsiktige valg som gir økte konsekvenser i fremtiden. I årene som kommer vil det kunne bli aktuelt å stille krav basert på livsløpsvurderinger som dokumenteres i for eksempel miljømessige varedeklarasjoner (EPD = Environmental Product Declaration)

Ved arbeider nær sårbare resipienter vil det også være aktuelt å stille spesielt strenge krav både til maskinparken (f.eks. krav om miljøvennlig hydraulolje i tillegg til krav om barrierer og oppsamlingsrutiner) og til de kjemiske og faste bearbeidede produktene som skal brukes i tilknytning til de ulike anleggsaktivitetene (F.eks. krav til bruk av miljømerkede produkter).

Materialvalg vil også påvirke avfallshåndteringen. Ekskludering av de mest helse- og miljøfarlige kjemikalier vil bidra til å redusere mengden farlig avfall og øker mulighetene for fremtidig gjenbruk av konstruksjoner og materialer.

Avfallshåndtering:

- Avfallsreduksjon:
- Redusere rester av materialer
- Redusere mengden restavfall, dvs øke kildesorteringsgraden
- Redusere miljøfarligheten av avfallet
- Avfallshåndtering
- Sikre forsvarlig håndtering av farlig avfall

Forklarende tekst

Det er hensiktsmessig å skille mellom kjemiske produkter, faste bearbeidede produkter og materialer da lovgivning vedrørende krav til innhold av helse- og miljøfarlige stoffer og tilgjengelig informasjon om innholdet varierer.

Fremstilling, omsetning og bruken av noen helse- og miljøfarlige stoffer (miljøgifter) er strengt regulert gjennom produktforskriften og det europeiske kjemikalier regelverket REACH, som er implementert i Norge gjennom REACH-forskriften. For øvrig skal bruk av alle helse- og miljøskadelige stoffer i produkter og materialer reduseres gjennom substitusjonsplikten beskrevet i §3a i produktkontrollloven.

Byggherren har ansvar for at ansvarlige prosjekterende (som igjen tar beslutning om bruk) og ansvarlige entreprenører (de egentlige brukerne) overholder lover og regler (deriblant substitusjonsplikten) og at de kan dokumentere at gjeldende krav følges.

Byggherre (SVV) skal vurdere substitusjon (erstatning med mindre helse- og miljøfarlige kjemikalier/produkter eller alternative metoder) for kjemiske og faste bearbeidede produkter samt materialer som byggherre evt. spesifiserer i kontrakten, mens entreprenør skal vurdere substitusjon av produkter de står fritt til å velge (DIFI, 2010). Substitusjonsvurderinger skal dokumenteres skriftlig og skal kunne forevises ved kontroll/oppfølging i byggefasen.

Stoffer med svært uønskede egenskaper, såkalte SVHC-stoffer (Substances of Very High Concern), føres opp på REACH kandidatlista (EUs kandidatliste).

Når et stoff er ført opp på kandidatlista har virksomhetene informasjonsplikt til kunder, forbrukere og myndighetene. Stoffene er kandidater for videre

regulering enten ved at de føres opp på REACH vedlegg XIV eller vedlegg XVII. Miljødirektoratet har fokus på at disse stoffene skal erstattes med mindre skadelige alternativer.

I tillegg har Norske miljøvernmyndigheter prioritert 33 stoffer eller stoffgrupper (totalt 360 stoffer) blant de mest helse- og miljøfarlige stoffene (prioriterte miljøgifter). Disse stoffene er plassert på den norske prioritetslisten. Det er en nasjonal målsetning at utslipp av prioriterte stoffer skal stanses eller reduseres vesentlig innen 2020. Det er en viss overlapp mellom stoffene på EUs kandidatliste og den norske prioritetslisten.

Substitusjonsplikten gjelder for alle typer produkter inkludert faste bearbejdede produkter og materialer, som inneholder eller er behandlet med kjemikalier, og produkter som i seg selv er rene stoffer eller blandinger av stoffer/stoffblandinger. Substitusjon skal foretas dersom miljøgevinsten kan anslås å være minst like stor som kostnaden ved å skifte til et mindre farlig alternativ. Som miljøgevinst er det viktig å vurdere den totale gevinsten som inkluderer mindre risiko ved lagring, produksjon og bruk, samt reduserte mengder farlig avfall og eventuelt reduserte rensekrav.

Det er per i dag «lettere» å jobbe med substitusjon av stoffer og stoffblandinger (kjemiske produkter) enn faste bearbejdede produkter fordi det er et lovpålagt krav i hht REACH å levere sikkerhetsdatablader for farlige kjemikalier ([M-285 2014](#)). For faste produkter er det ikke myndighetskrav om sikkerhetsdatablad. For slike produkter kan man hente informasjon fra Environmental Product declaration (EPD) hvis den finnes. Etter ny europeisk standard for byggevarer, NS-EN 15804:2012, skal norske EPD inneholde opplysninger om klimagassutslipp, energibruk og innhold av eventuelle helse- og miljøskadelige stoffer (farlige stoffer på REACH/EUs kandidatliste og/eller den norske prioritetslisten). I utenlandske EPDer er det frivillig å gi informasjon om farlige stoffer. Leverandører av faste bearbejdede produkter som inneholder stoffer på EUs kandidatliste i konsentrasjon over 0,1 prosent, må imidlertid sørge for at deres kunder får informasjon om sikker bruk av disse produktene. På forespørsel fra forbruker plikter enhver leverandør å gi slik informasjon innen 45 dager (REACH artikkel 33).

Miljødirektoratet har utviklet et eget [verktøy for kjemikaliesøk](#) hvor man enkelt kan finne informasjon om hvordan stoffer er regulert og hvilke stoffer som er oppført på de ulike listene/vedleggene.

Kreosot og kreosotimpregnerte materialer er i hovedsak regulert gjennom REACH vedlegg XVII og biocidforskriften.

Naturressurser

Definisjon

Naturressurser er ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt, vannforekomster og georressurser (berggrunn og mineraler). Temaet omhandler landbruk, fiske, havbruk, reindrift, vann, berggrunn og løsmasser i et ressursperspektiv.

Med ressursgrunnlaget menes de ressursene som er grunnlaget for verdiskaping og sysselsetting innen primærproduksjon og foredlingsindustri.

Vurderingen av ressursgrunnlaget omfatter både mengde og kvalitet. Vurderingen omfatter ikke den økonomiske utnyttelsen av ressursen, dvs. de bedriftsøkonomiske (også kalt privatøkonomiske) forhold. De vurderes under prissatte konsekvenser.

Med fornybare ressurser menes vann, fiskeressurser i sjø og ferskvann, og andre biologiske ressurser. Med vannressurser menes ferskvann (overflatevann og grunnvann), kystvann, samt deres anvendelsesområder.

Med ikke-fornybare ressurser menes jordsmonn og georressurser (berggrunn og løsmasser) samt deres anvendelsesmuligheter.

Generelt

Hvilke deler av dette temaet som skal omtales i Ytre miljøplanen og hvilke deler som håndteres andre steder er ikke fast fra prosjekt til prosjekt. Det viktige er å se hvilke deler av dette temaets problemstilling som ikke er ivare tatt i andre verktøy eller planer. Disse delene må inkluderes i YM-planen.

Hovedproblemstillinger

Anlegg som berører aktivt drevet eller tidligere dyrket jord må stille krav til massehåndtering av **matjord**. Matjord inneholder ofte en "frøbank" av aggressive ugras (f.eks kan frø av høymol være spiredyktig i 80 år), og kan inneholde fremmede, skadelige arter. Begge gruppene uønska arter vil potensielt kunne øke driftskostnadene, kan utløse behov for omfattende bekjempelse, og er visuelt uheldig i det nye veg-/gateanlegget

Matjord kan i enkelte deler av landet inneholde sykdommer/ smitte som det ikke er tillatt å spre (Sett inn referanse til hvilket fagtema dette sorterer? Naturmangfold)

Matjord er levende materiale. For å ikke forringe dyrkingskvalitetene i aktivt drevne landbruksareal, skal inngrep begrenses eller søkes unngått.

Optimalisering av veglinja kan minske arealet som bygges ned. Jordbruksfaglig kompetanse må innhentes for å planlegge arbeidsopplegg og kvalitetskrav både for permanente endringer (feks. motfyllinger, utslakinger, gjenoppbygging av dyrkingsareal) og midlertidig bruk i anleggsperioden. Dersom aktivt drevne landbruksareal må brukes i anleggsperioden skal det treffes avbøtende tiltak. Dette kan omfatte å kontraktsfeste arbeidsopplegg som forebygger skadelig jordpakking, å stille krav til forsvarlig avtaking, mellomlagring og utlegging av matjordlag og rotsonelag, samt å sørge for fungerende landbruksdrenering. Som del av grunnvervsprosessen, kan det være aktuelt å gi gårdbrukeren en erstatning som dekker kostnadene til istandsetting (nydyrking, oppdyrking). Jordskifte for å bedre arronderingen kan være aktuelt.

Skogbruk, beitebruk og utmarksnæringer. Der veganlegg berører skogs- og fjellområder kan det være aktuelt å erstatte eller bygge nye driftsavkjørsler, tømmerlundeplasser, gjerdeanlegg for husdyr eller bygge nye strekninger med driftsveger som knyttes sammen med eksisterende nett

Reindrift. Der veganlegg berører arealer der det drives reindrift kan det være behov både for å innarbeide både permanente og avbøtende tiltak både under planlegging og i anleggsfasen. Reindrifas flyttleier er lovbeskyttet (Lov om reindrift). Inngrep som kan berøre slike skal behandles/ avklares både i forhold til plan- og bygningsloven og reindriften.

Veganlegg kan medføre at beiteområder for reindriften forringes/ går tapt, eller faren for påkjørsler øke. Behov for viltgjerding av hensyn til hjortevilt (Tema Naturmangfold) og reindrift må ses i sammenheng. Hensynene kan sammenfalle, men trenger ikke gjøre det.

Massetak. Veganlegg kan beslaglegge arealer som er i aktiv bruk til masseutvinning. Erstatning eller avbøtende tiltak kan være aktuelt. Ofte kan nedlagte massetak være en ressurs i et veganlegg. til permanent/ midlertidig massedeponering. Bruk og istandsetting av massetak brukt som deponi kan både

massetak være en ressurs for veganelegg, en permanent/ midlertidig massedeponering. Brak og istandsetting av massetak brukt som deponi kan både avgrense inngrep og reparere tidligere sår i terrenget (grensesnitt mot Naturmangfold og Landskapsbilde)

Vannressurser

Anlegg som påvirker vannressurser og tilgangen til denne ressursen, her typisk påvirkning av drikkevann- og/eller energibrønner, vil være tema som skal håndteres under naturressurser. Tap av grunnvann, vannressurs som påvirker natur, kan være aktuelt å behandle her, men her må en se det opp mot grensesnitt naturmangfold.

Avgrensing mot andre tema

Vurder de ulike naturressurstemaene i prosjektet og se om de er håndtert tilfredsstillende i andre fagtemaer.

Håndtering av matjord har grensesnitt mot tema Naturmangfold/ Fremmede skadelige arter, men ugras fanges ofte ikke opp der. Tap av grunnvann som påvirker myr eller naturmangfold kan håndteres under naturmangfold eller for myr kan det gå under klimagass som utslipp av CO₂.

Forurensning av jord og vann	1
Friluftsliv/ by- og bygdeliv	2
Klimagass og energiforbruk	3
Kulturarv	4
Landskapsbilde	5
Luftforurensing	
Materialvalg og avfallshåndtering	
Naturmangfold	
Naturressurser	
Støy og vibrasjoner	
Andre forhold/generelt fagtemaer	

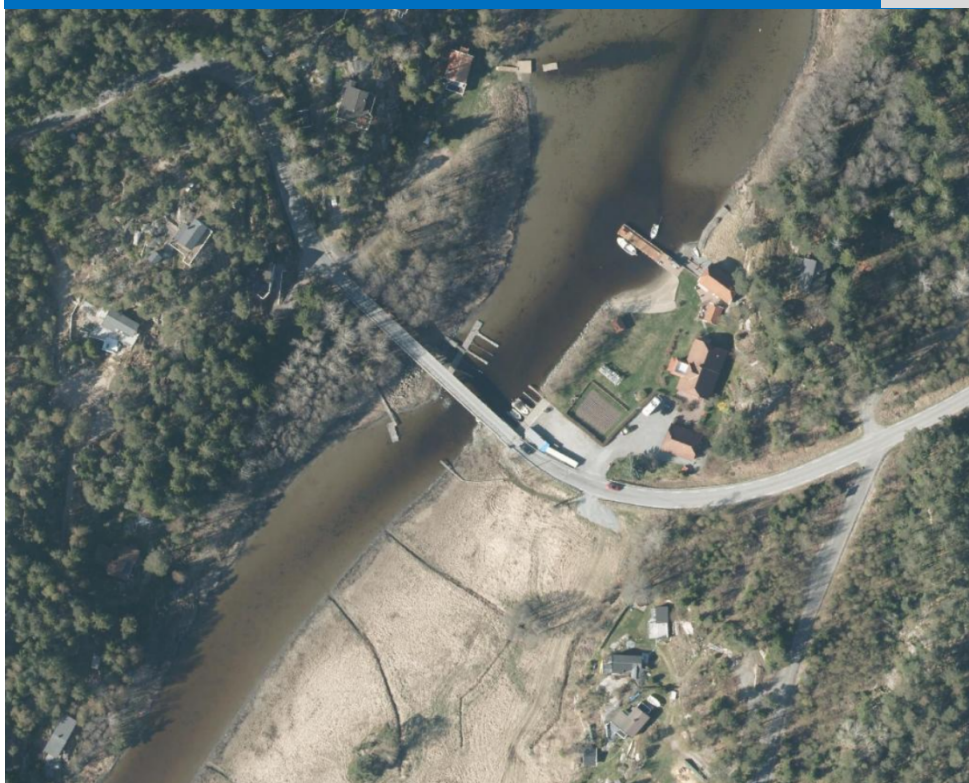
BH
PK
EN
TE

Østfold Fylkeskommune

Kontrakt Fv.1186 Grimsøy bru

Ytre miljøplan

Elements 2024/7473



Revisjons- nr.	Endring	Godkjent av prosjektleder/dato	Godkjent av prosjekteier/dato
00	20.11.2024		
01	20.01.2025 (lagt inn kommentarer		

	fra Østfold fylkekommune).				
--	----------------------------	--	--	--	--

Sammendrag

Prosjektet gjelder utskifting av Grimsøy bru i Sarpsborg kommune grunnet dens dårlige tilstand. Det legges opp til ny bru med samme plassering som dagens bru med en midlertidig bru på sørsiden av eksisterende. Den midlertidige brua berører Hansemakerkilen naturreservat.

Særlige hensyn må tas for forurensning ved riving av eksisterende Grimsøy bru, støyforurensning, naturmangfold og trafiksikkerhet

Det skal gjøres tiltak for å hindre skade på vegetasjon og dyreliv i området. Anbefalinger i naturmiljørapport for prosjektet skal følges. Ved terrenginngrep, herunder både graving og oppfylling, skal anbefalinger i tiltaksplan for håndtering av forurensede masser følges. Arbeidene skal ikke føre til spredning av forurensning til grunn eller vann. Ved rivning av gamle Grimsøy bru skal tiltak gjøres for å hindre forurensning av underliggende jord og Ileekaskilen og Hansemakekilen.

Det er gjennomført en miljørisikovurdering som følger som eget vedlegg, og de viktigste risikoene avdekket i dette prosjektet gjelder følgende tema:

Rød risiko for tiltak:

- Andre forhold/generelt fagtemaer: Trafikkulykker i forbindelse med anleggsfasen
- Støy og vibrasjoner: Ved nærliggende boliger
- Naturmangfold: Skade på trær og forringelse av naturverdier (naturtype og reservat).
Naturmangfold: Negativ påvirkning på fugl under hekketiden
- Naturmangfold: Spredning av uønskede fremmede arter
- Naturressurser: Tap eller forringelse av dyrka mark
- Forurensning: Av vann (resipient og grunnvann) i anleggsperioden
- Forurensning: Fra overvann/anleggsvann til resipient

Gul risiko for tiltak:


- Forurensning: Akutt forurensning til grunnen
- Forurensning: Av Ileekaskilen ved håndtering av forurenset masse eller akuttutslipp
- Naturmangfold: Lysforstyrrelser av dyreliv
- Materialvalg og avfallshåndtering: Forsøpling i anleggsfasen og feilhåndtering av avfallsfraksjoner fra arbeidene
- Forurensning: Ukontrollert/feil-håndtering av forurensede og potensielt forurensede masser
- Forurensning: Håndtering av vann i byggegrop
- Andre forhold/generelt fagtemaer: Håndtering av miljøfarlige stoffer og/eller kjemikalier
- Kulturarv: Skade på eller ødeleggelse av kulturminner
- Støy og vibrasjoner: Støy fra anleggsarbeider
- Luftforurensning: Støving fra anleggsarbeider
- Klimagass og energibruk: Energibruk og klimagass-utslipp i anleggsfasen

Underliggende tabell viser en oversikt over risikomomenter som er vurdert i dette prosjektet. Risikoen gjelder før vurderte tiltak iverksettes.

Konsekvens	Sannsynlighet				
	S1=1	S2=2	S3=3	S4=4	S5=5
K5=75			<ul style="list-style-type: none"> Trafikkulykker i forbindelse med transport tilknyttet bygge- og anleggsfasen 		
K4=25			<ul style="list-style-type: none"> Forurensning fra overvann/anleggsvann til resipient 	<ul style="list-style-type: none"> Negativ påvirkning av fugl under hekketiden Spredning av uønskede fremmede arter Forurensning av resipient, inkludert grunnvann og llekaskilen/Grimløykilen i anleggsperioden 	<ul style="list-style-type: none"> Støy ved nærliggende boliger Skade på trær og forringelse av naturtyper og naturreservat. Tap av dyrka mark Forringelse av midlertidig beslaglegning av dyrka mark.
K3=10		<ul style="list-style-type: none"> Skade på eller ødeleggelse av kulturminner 	<ul style="list-style-type: none"> Ukontrollert/feil-håndtering av forurensede og potensielt forurensede masser Håndtering av vann i byggegrop Håndtering av miljøfarlige stoffer og/eller kjemikalier 	<ul style="list-style-type: none"> Akutt forurensning til grunnen Forurensning av llekaskilen ved håndtering av forurenset masse eller akuttutslipp Lysforstyrrelser av dyreliv Feilhåndtering av avfall Forsøpling i anleggsfasen og feilhåndtering av avfallsfraksjoner fra arbeidene 	
K2=5				<ul style="list-style-type: none"> Støving fra anleggsarbeider Energibruk og klimagassutslipp i anleggsfasen 	<ul style="list-style-type: none"> Støy fra anleggsarbeider
K1=1					

Innhold

1. Prosjektet	2
Beskrivelse av kontraktsområdet	2
Prosjektets miljømål	3
Miljømål og relevante lover og forskrifter	3
2. Organisering	11
Byggherre.....	11
Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen	11
3. Risikovurdering, Miljøkrav, -mål og tiltak	12
Miljømål og anbefalte skadereduserende tiltak	13
Støy og vibrasjoner	13
Grunnvannsbrønner.....	13
Naturverdier og fremmede arter	14
Forurensede masser og vann, før og under anleggsarbeidene	16
Luftforurensning	17
Rivning av gamle Grimsøy bru.....	17
Håndtering av bergarter med strålingsfare	18
Klimagassregnskap, energiløsninger, materialer og gjenbruk.....	18
Transport i bygge- og anleggsfasen	18
Håndtering av miljøfarlige stoffer og/eller kjemikalier	18
Kulturminner.....	18
Naturressurser - matjord.....	19
4. Tids- og framdriftsplan.....	19
5. Dokumentasjon	19
6. Referanser.....	19
7. Vedlegg	19

Utarbeidet av: Line Lund Norbakk	Kontrollert av: Carina Maria Chiarello
Prosjektleder: Hoshang Fatah	Prosjekteier:
SWECO 	

Revisjonshistorikk:

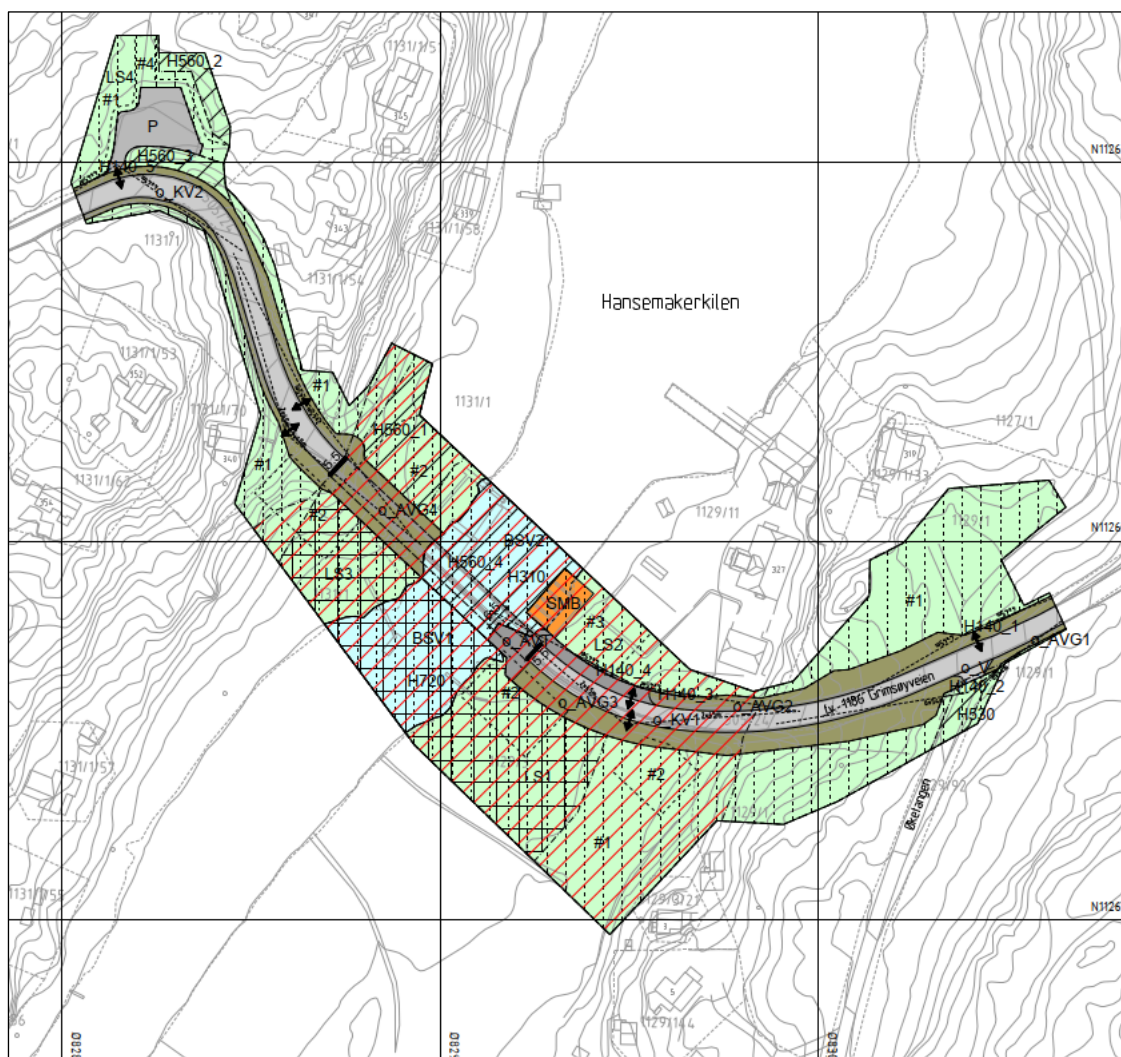
--	--	--	--	--

1. Prosjektet

Beskrivelse av kontraktområdet

YM-planen er utarbeidet etter Statens vegvesens mal på bakgrunn av gjennomført risikoanalyse. YM-planen er utarbeidet etter detaljregulering er fastsatt.

Prosjektet gjelder utskifting av Grimsøy bru grunnet dens tekniske tilstand. Det skal i prosjektet også lages en midlertidig bru for bilister på sørsiden av dagens bru. Figur 1 viser varslet plangrense for området, og prosjektet går langs Fylkevei 1186 og Grimsøyveien i Sarpsborg kommune, og krysser Ilekkaskilen. Grimsøy ligger ytterst i Skjebergkilen, som er et populært område i sommerhalvåret med mange hytter og mye båttrafikk. Brua sikrer vegforbindelse til Grimsøy. Hansemakerkilen naturreservat ligger i umiddelbar nærhet til brua og midlertidig bru vil ligge i grensa til reservatet.



Figur 1: Kart over tiltaksområdets utstrekning. Kilde: COWI

Særlige hensyn

- Særlige hensyn må tas ved bygging av ny bru. Trafikksikkerhet, naturmangfold i form av naturtyper og naturreservat, støy, potensiell forurensning av resipient, og naturressurser krever særlig hensyn. Videre må det være fokus på tiltak mot akutt forurensning til grunnen, forurensning av Ilekkaskilen ved håndtering av forurenset masse eller akuttutslipp, spredning av uønskede fremmede arter, forsøpling i anleggsfasen og feilhåndtering av avfallsfraksjoner fra arbeidene, ukontrollert/feilhåndtering av forurensete masser og sedimenter, håndtering av miljøfarlige stoffer og/eller kjemikalier,

håndtering av vann i byggegrop, skade på eller ødeleggelse av kulturminner, støy fra anleggsarbeider, støving fra anleggsarbeider, energibruk og klimagass-utslipp i anleggsfasen.

Prosjektets miljømål

YM-planen er forankret i Statens vegvesens håndbok R760. YM-planen er også forankret i Nasjonal transportplan (NTP), offentlig lovverk og de retningslinjer som gis av nasjonale, regionale og lokale myndigheter.

Det er i detaljreguleringen stilt krav til miljøoppfølgingsplan:

4.6 Miljøoppfølging

Arbeid og tiltak i forbindelse med gjennomføring av reguleringsplanen skal være i henhold til tiltakshavers miljøprogram (Ytre miljø-plan) datert 26.05.2023. Før anleggsstart skal det utarbeides en miljøoppfølgingsplan (MOP) på grunnlag av miljøprogrammet og i henhold til gjeldende NS 3466. Planen skal beskrive konkret miljøoppfølging i bygge- og anleggsfasen og godkjennes av fylkeskommunen.⁸

- *Prosjektet skal gjennomføres på en bærekraftig måte som minimerer negativ påvirkning på det ytre miljøet.*
- *Begrense tapet av naturmangfold.*

Kommuneplanen for Sarpsborg kommune gir i tillegg spesifikke føringer for ytre miljø i planlegging og prosjekter. Noen av formålene er at *hensynet til bokvalitet, uterommenes kvalitet, folkehelse, barns oppvekstvilkår, naturmiljø, kulturmiljøer og kulturminner, jordvern, klima og samfunnssikkerhet skal ivaretas i plan- og byggesaker.*

Miljømål og relevante lover og forskrifter

Støy

- Støy og vibrasjoner fra anlegget skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse.
- Fra planbestemmelsene:

5.4 Støy¹⁶

Berørte boliger der beregnet støynivå på fasade er høyere enn Lden = 55 dB og tiltaket forårsaker en økning i støynivå på 3 dB eller mer skal det sikres:

- Egnede utendørs oppholdsareal med støynivå under Lden = 55 dB
- Innendørs støynivå fra vei som tilfredsstiller grenseverdier gitt i NS8175:2019 klasse C.

Bygge- og anleggsstøy skal håndteres etter føringer gitt i T-1442 *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.*

Aktuelt lovverk:

- T-1442/2021: Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen for både anleggsfasen og driftsfasen.
- Kapittel 4 i T-1442 gir bestemmelser om støy fra bygge- og anleggsvirksomhet for anleggsfasen. Dersom støykravene ikke kan overholdes må avbøtende tiltak gjennomføres; f.eks. varsling, driftstidsbegrensninger og/eller midlertidig støyavskjerming.

Vibrasjoner og rystelser

- Vibrasjoner fra anlegget skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse.

- Vibrasjoner og rystelser i forbindelse med grunn- og transportarbeider, samt transport skal ikke føre til setningsskader eller annen uønsket konsekvens.

Aktuelt lovverk:

- NS 8176 Vibrasjoner og støt - Måling i bygninger av vibrasjoner fra landbasert samferdsel, vibrasjonsklasser og veiledning for bedømmelse av virkning på mennesker
- NS 8141: bestemme veiledende grenseverdier for vibrasjoner i byggverk på grunn av grunnarbeider
- NS 8141-2: anleggsvirksomhet som skaper rystelser, bortsett fra sprengninger. Den tar også for seg trafikk som kilde for vibrasjoner
- NS 8141-3: utløsning av skred og setninger på grunn av vibrasjoner

Luftforurensning

- Luftforurensning, inkludert støv, fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.
- Føringer i T-1520 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging skal legges til grunn både i anleggsperioden og etter ferdigstillelse av anlegget. Ved bygge- og anleggsarbeid skal timemiddelkonsentrasjonen av PM10 ikke overstige 200 μ /m³, jf. T-1520. Om nødvendig skal det gjennomføres avbøtende tiltak i form av hjulvask, rengjøring av vei, tildekking av masser og lignende.

Aktuelt lovverk:

- Forurensningsforskriften, krav fra følgende kapitler skal overholdes:
 - Kap. 7 om lokal luftkvalitet.
 - Kap. 30 om forurensning fra produksjon av pukk, grus, sand og singel.
- T-1520- behandling av luftkvalitet i arealplanlegging,
 - Kap. 6 på luftforurensning fra bygg- og anleggsvirksomhet, føringer skal overholdes.

Forurensning av jord og vann

- Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til skadelig avrenning eller partikkeltransport til omkringliggende områder eller resipient, herunder både grunnvann og Ilekaskilen/Hansemakerkilen. Dette gjelder også i driftsperioden for veggen og brua.
- Tiltak må innføres ved rivning av brua for å minimere påvirkning på Hansemakerkilen naturreservat, Ilekaskilen, natur og vann for øvrig, under rivning.
- Utslipp fra anleggsområdet for øvrig (utslipp fra vaske- og oppstillingsområder for maskiner, uhellsutslipp av for eksempel kjemikalier og oljer) skal unngås.
- Mistanke om/potensiell forurensning skal kartlegges og tiltaksplan for håndtering av forurensete masser skal utarbeides ved behov.
- Miljørådgiver skal følge opp håndtering av forurensete masser hvis det påvises eller ved påtreff av ukjent forurensning i anleggsperioden.
- Fra planbestemmelsene:

4.7 Drikkevannskilder

Før anleggsstart skal det foreligge en vurdering av om drikkevannskilder vil bli påvirket. Det skal utarbeides et prøvetakingsprogram for overvåking av vannkvalitet før, under og etter anleggsperioden. Dersom drikkevannskilder blir påvirket av anlegget må de sikres eller erstattes.⁹

4.10 Forurensning i grunnen

Før anleggsstart skal tiltakshaver sørge for at det blir utført nødvendige undersøkelser og prøvetaking for å få klarlagt omfanget og betydningen av eventuell forurensning i grunnen iht. forurensningsforskriften § 2-4 og 2-5 og TA-2553. Eventuell tiltaksplan skal sendes til Sarpsborg kommune for godkjenning.¹²

Aktuelt lovverk:

- For anleggsfasen gjelder at anlegg over en viss størrelse i prinsippet omfattes av forurensningsloven. Forurensningsforskriften har videre en rekke bestemmelser knyttet til forurensning.
- Forurensningsloven har som formål å verne det ytre miljø mot forurensning, redusere eksisterende forurensning, redusere mengden av avfall og å fremme en bedre behandling av avfall.
 - §7 må ingen gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning, med mindre det er tillatt gjennom forskrifter til loven eller eget konsesjonsvedtak etter lovens §11.
- Vannressursloven. Sikre en samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann.
- Forskrift 15.12.2006 nr. 1446 (vannforskriften) Gir rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene.
- Forurensningsforskriften kapittel 2. Krav om undersøkelse ved mistanke om forurenset grunn og krav til tiltaksplan ved funn av forurenset grunn, samt krav om søknad til Fylkesmannen ved utfylling av masser fra land i vassdrag.
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften), forurensete masser deponeres iht. avfallsforskriften.

Grunnvannsbrønner

- Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til skade på grunnvannsbrønner innenfor eller i nærheten av tiltaksområdet (se vibrasjoner og rystelser).
- Kvaliteten til grunnvann i området med brønner for vannforsyning skal ikke forringes som følge av anleggsaktiviteten.
- Fra planbestemmelsene:

4.7 Drikkevannskilder

Før anleggsstart skal det foreligge en vurdering av om drikkevannskilder vil bli påvirket. Det skal utarbeides et prøvetakingsprogram for overvåking av vannkvalitet før, under og etter anleggsperioden. Dersom drikkevannskilder blir påvirket av anlegget må de sikres eller erstattes.⁹

Aktuelt lovverk:

- For anleggsfasen gjelder at anlegg over en viss størrelse i prinsippet omfattes av forurensningsloven. Forurensningsforskriften har videre en rekke bestemmelser knyttet til forurensning.
- Vannressursloven.
Sikre en samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann.
- Forskrift 15.12.2006 nr. 1446 (vannforskriften)
Gir rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene.
- Drikkevannsforskriften (om vannet anvendes som drikkevann).

Overvann

Fra planbestemmelsene:

5.6 Drenering og overvann¹⁸

Overvann fra planområdet skal håndteres lokalt.

Aktuelt lovverk

-

Landskapskarakter

- Vegens omgivelser skal formes slik at de framstår som naturlige elementer i landskapet. Dette gjelder både veg, bru og eventuelle andre installasjoner som f.eks. støyskjermer og/eller -voller.

Aktuelt lovverk:

- Plan og bygningsloven
 - §29-1. Utforming av tiltak. Ethvert tiltak etter kapittel 20 skal prosjekteres og utføres slik at det får en god arkitektonisk utforming i samsvar med sin funksjon etter reglene gitt i eller i medhold av denne lov.
 - §29-2. Visuelle kvaliteter. Ethvert tiltak etter kapittel 20 skal prosjekteres og utføres slik at det etter kommunens skjønn innehar gode visuelle kvaliteter både i seg selv og i forhold til dets funksjon og dets bygde og naturlige omgivelser og plassering.

Friluftsliv og byliv

- Anleggsarbeidet skal gjennomføres på en slik måte at ferdsel til fots og med sykkel skal kunne foregå trygt i tilknytning til anleggsområdet.

Aktuelt lovverk:

- Friluftslivloven
 - §1. (Lovens formål), verne friluftslivets naturgrunnlag og sikre allmenhetens rett til ferdsel, opphold m.v. i naturen, slik at muligheten til å utøve friluftsliv som en helsefremmende, trivselsskapende og miljøvennlig fritidsaktivitet bevares og fremmes.

Naturmangfold

- Prosjektet skal i minst mulig grad bidra til arealtap og ødeleggelse i registrerte naturtypelokaliteter eller andre områder som er viktig for naturmangfoldet.
- Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til tilslamming i vann som kan påvirke vannlevende organismer i Hansemakerkilen negativt.
- Prosjektet skal ikke bidra forurensning av i ferskvann eller kystvann som kan påvirke eventuelle forekomster av fisk eller andre vannlevende organismer negativt.
- Prosjektet skal i minst mulig grad bidra til arealtap eller ødeleggelse av registrerte naturtyper som er viktig for naturmangfold.
- Prosjektet skal unngå spredning av fremmede, uønskede arter.

Aktuelt lovverk:

- Naturmangfoldloven med forskrifter
Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur.
 - Forskrifter om prioriterte arter
Forskriftene skal ivareta prioriterte arter i samsvar med forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 første ledd.
 - Forskrift om fremmede organismer
Formålet er å hindre innførsel, utsetting og spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet.
 - Forskrift om utvalgte naturtyper
Formålet er å ivareta mangfoldet av naturtyper innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det arts mangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype, jf. naturmangfoldloven § 4.
 - Fra planbestemmelsene:

5.3 Naturmangfold¹⁵

Eksisterende trær og vegetasjon skal ivaretas, så langt det er mulig. Revegetering skal settes i gang så fort dette er mulig, senest ett år etter at veianlegget er åpnet. Det skal benyttes stedegen vegetasjon, og ikke arter på norsk fremmedartsliste. På arealene hvor midlertidig duk legges direkte på terreng skal vegetasjonen reetableres naturlig når duken fjernes, jf. lokalisering på O-tegning i teknisk plan, datert 03.03.2023.

Ved gjennomføring av bygge- og anleggstiltak innenfor planområdet skal det ikke spres fremmede arter. Tiltak for å begrense faren for dette skal følge krav i *forskrift om fremmede organismer § 24.*

Kulturarv

- Prosjektet skal ikke medføre negative konsekvenser for ukjente kulturminner.

Aktuelt lovverk:

- Kulturminneloven
Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning.
 - §3: Ingen må (uten at det er lovlig etter §8) sette i gang tiltak som er egnet til å skade, ødelegge, grave ut, flytte, forandre, tildekke, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredet kulturminne eller fremkalle fare for at dette kan skje.
 - Alle kulturminner fra før reformasjonen (1537) er automatisk fredet.
- Fra planbestemmelsene:

5.2 Automatisk fredete kulturminner¹⁴

Dersom det under anleggsarbeider treffes på automatisk fredete kulturminner, eksempelvis i form av helleristninger, brent leire, keramikk, flint, groper med trekull og/eller brent stein, etc., skal arbeidet øyeblikkelig stanses og Fylkeskonservatoren varsles, jf. Lov om kulturminner av 9. juni 1978 nr. 50 (kulturminneloven) § 8.

Klimagasser og energiforbruk

- Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.

Aktuelt lovverk:

- Gjennom Parisavtalen har Norge forpliktet seg til mål som innebærer 90 prosent utslippsreduksjon innen 2050 (et lavutslippssamfunn), og deretter reduksjoner mot et nullutslippssamfunn før 2100. Målet om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050 er lovfestet (klimaloven), og delmålet er å redusere utslippene med 40 prosent innen 2030, fra 1990-nivå.
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning, [LOV-2008-06-27-71-§6-2](#). «Kommunene, fylkeskommunene og staten skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpasning)»
- Byggeteknisk forskrift, §17-1 Klimagassregnskap fra materialer

Materialvalg og avfallshåndtering

- Anleggsaktiviteten skal gjennomføres med minimal mengde produsert avfall og stor gjenbruksandel.
- Skader i forbindelse med håndtering av farlige kjemikalier og avfall skal unngås.
- Ved rivning av bro skal materialene kartlegges i forkant av rivning og en håndteringsplan for avfallet skal utarbeides. Hvis materialene er av slik kvalitet og kjemisk sammensetning at de er egnet for gjenbruk skal materialene gjenbrukes så langt det lar seg gjøre. Eventuelt bør overskudd av blant annet betongen tilstrebes å gjenbrukes (hvis den er egnet) i andre prosjekter der hvor det er mulig og tillatelse foreligger.
- Det skal benyttes minst mulig helse- og miljøfarlige kjemikalier.

Aktuelt lovverk:

- Byggavfall: Plan- og bygningsloven med forskrifter og avfallsforskriften
 - I lov om offentlige anskaffelser heter det i §6 at statlige organer, og virksomheter kontrollert av slike, skal:
[...]under planleggingen av den enkelte anskaffelse ta hensyn til livssyklus kostnader og miljømessige konsekvenser av anskaffelsen.
- I forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (byggeforskriften)
 - Kapittel VIII - Miljø og helse, §8-1 heter det:
Byggevirkomheten i alle faser, dvs. anskaffelse, bruk og avskaffelse, skal drives med forsvarlig belastning på ressurser og miljø og uten at livskvalitet og levevilkår forringes. Materialer og produkter i bruk i byggverk skal være fremstilt med forsvarlig energibruk og med sikte på å forhindre unødig forurensning. Byggverk skal være prosjektert og oppført slik at lite energi går med og lite forurensning oppstår i byggverkets levetid, inkludert rivning.
- Produktkontrollloven har blant annet som formål å forebygge helseskader og negative miljøvirkninger av produkter.

- - §3a om substitusjonsplikt: *alle virksomheter som bruker miljøskadelige stoffer skal vurdere om det finnes alternativ som medfører mindre risiko for slik virkning. Virksomheten skal i så fall velge dette alternativet, hvis det kan skje uten urimelig kostnad og ulempe.*
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)
 - krav og bestemmelser knyttet til avfallsbehandling, eksempelvis sikker håndtering av farlig avfall.
 - §11-4: Kartlegging av bygningsdeler som kan utgjøre farlig avfall.
- Byggeteknisk forskrift (TEK 17) § 9-1 (Generelle krav til ytre miljø)
- Byggeteknisk forskrift (TEK 17) § 9-6 (Avfallsplan)
- Byggeteknisk forskrift (TEK 17) § 9-7 (Kartlegging av farlig avfall og miljøsaneringsbeskrivelse)
- Byggeteknisk forskrift (TEK 17) § 9-8 (Avfallssortering)
- Byggeteknisk forskrift (TEK 17) §9-9 (Sluttrapport for avfallsplan).

Naturressurser

- Anleggsaktiviteten/prosjektet skal gjennomføres med minst mulig arealtap av dyrket mark og med minst mulige ulemper for landbruksdrift.
- Prosjektet skal gjennomføres uten negative effekter på drikkevannskilder. Det foreligger 6 fjellbrønner i området der alle anvendes til vannforsyning.
- Berg- og løsmasser, samt eventuelle bygningsmasser (herunder betong) skal gjenbrukes så langt det lar seg gjøre. Her må eventuell forurensning og kvalitet vurderes før gjenbruk eller deponering.

Aktuelt lovverk:

- Jordlova
- Matloven
- Forskrift om floghavre
- Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere
- Fra kommuneplanens arealdel 2024-2036:

§ 4.9 Nydyrking eller flytting av jord (jf. pbl. 11-9 nr. 8)

Ved regulering av utbyggingsområder med dyrket og/eller dyrkbar mark skal det redegjøres for muligheten for nydyrking eller flytting av jord. Kommunen kan kreve at det utarbeides en plan for flytting av matjord.

Trafikksikkerhet

- Ulykker i forbindelse med transport tilknyttet bygge- og anleggsfasen skal ikke forekomme.

Aktuelt lovverk:

- Vegtrafikkloven
- Fra planbestemmelsene:

4.3 Trafikk i anleggsperioden

Før anleggsstart skal det utarbeides en plan for omlegging av trafikk i bygge- og anleggsperioden. Trafikksikkerhetstiltak for gående og syklende i anleggsfasen skal være en del av planen.³

Lysforurensning

- Unødig bruk av belysning nattetid skal ikke forekomme ut mot vannkilde, naturtyper og naturreservat.

Aktuelt lovverk:

- Fra kommuneplanens arealdel 2024-2036:

§ 4.28 Belysning (jf. pbl. § 11-9 pkt. 6)

Ved regulering skal løsning for utvendig belysning beskrives, og negative konsekvenser for dyr og mennesker skal minimeres.

Retningslinjer § 4.30

Utvendig belysning bør planlegges slik at den bidrar til menneskers trygghet og trivsel, og ikke skader naturmiljøet.

Annet

Oversikten over regelverk og retningslinjer er ikke uttømmende.

Retningslinjer som legger føringer for prosjektet:

- Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442/2021) inneholder bestemmelser om støy fra bygge- og anleggsvirksomhet.
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen (T-1520) inneholder bestemmelser om luftforurensning fra bygge- og anleggsvirksomhet.
- Rikspolitiske retningslinjer (T-2/2008) om barn og planlegging som skal vareta hensynet til barn og unges behov for gode oppvekstvilkår og nærmiljø.

Regelverk og retningslinjer som omfatter anleggsarbeidernes helse og sikkerhet behandles ikke nærmere i denne planen, men ivaretas i SHA (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø)-plan som følger av byggherreforskriften i prosjekterings- og byggefasen.

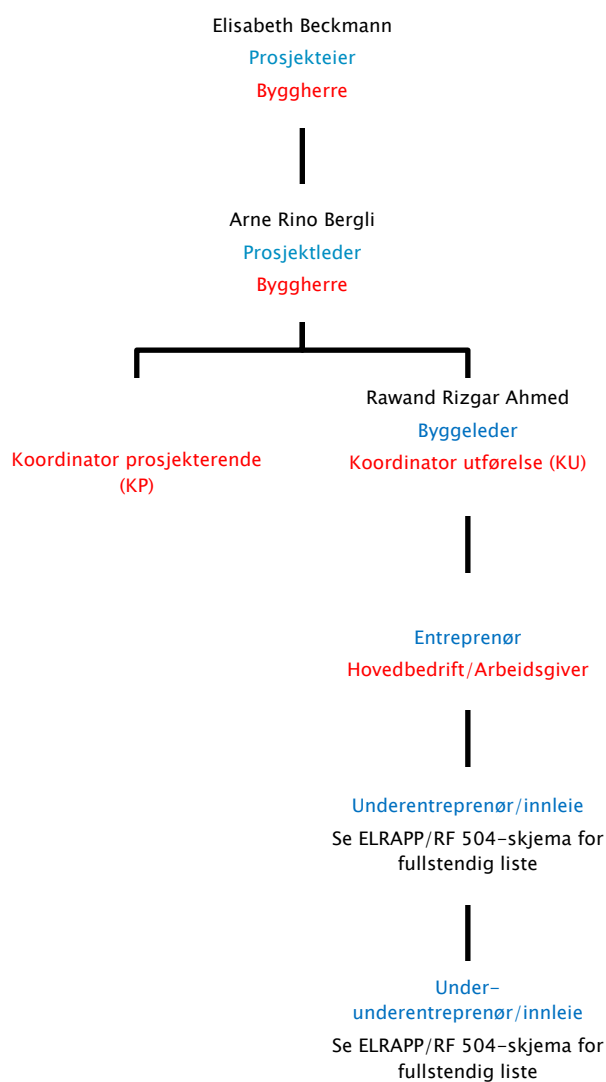
2. Organisering

Byggherre

Prosjekteier:	Østfold fylkeskommune
Prosjektleder:	Arne Rino Bergli
Byggeleder:	Rawan Rizgar Ahmed
Kontrollingeniør	Jan Espen Jensen
YM-kordinator:	Settes inn av ØFK

Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen

Foreløpig prosjektorganisasjon i denne fasen av prosjektet er vist i Figur 2.



Figur 2: Foreløpig prosjektorganisasjon

3. Risikovurdering, Miljøkrav, -mål og tiltak

Miljørisker er anvendt for risikovurderingen. Fullstendig utfylt skjema er vedlagt (Vedlegg 1) og inneholder en oversikt over spesielle miljømål og krav, forslag til skadebegrensende tiltak, tid for tiltaksgjennomføringen og ansvarlig for tiltaket. Utfyllende informasjon om anbefalte tiltak er oppsummert i neste underkapittel.

Miljømål og anbefalte skadereduserende tiltak

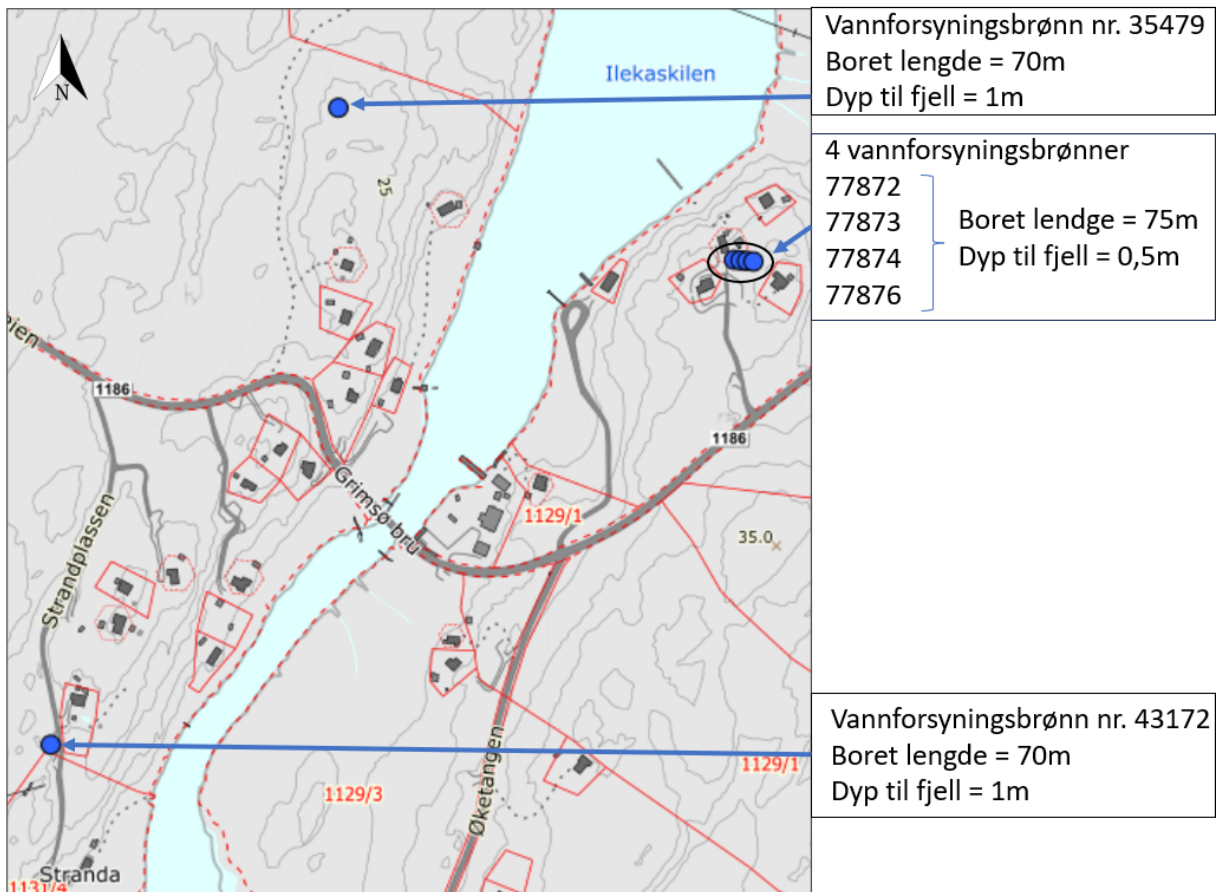
Støy og vibrasjoner

Det anbefales å vurdere behov for en støyprognose og vurdering av eventuelle tiltak i forbindelse med støy i anleggsperioden. Naboer skal informeres før anleggsstart, og det etableres rutiner for informasjon til naboer.

Bygg som kan påvirkes av arbeidene skal kartlegges, slik at det foreligger en før-dokumentasjon på tilstanden av husene. Anleggsarbeidene planlegges slik at man ligger innenfor aktuelle grenseverdier. Berørte parter skal informeres i god tid ved sprengning eller annet arbeid som kan forårsake vibrasjoner eller rystelser.

Grunnvannsbrønner

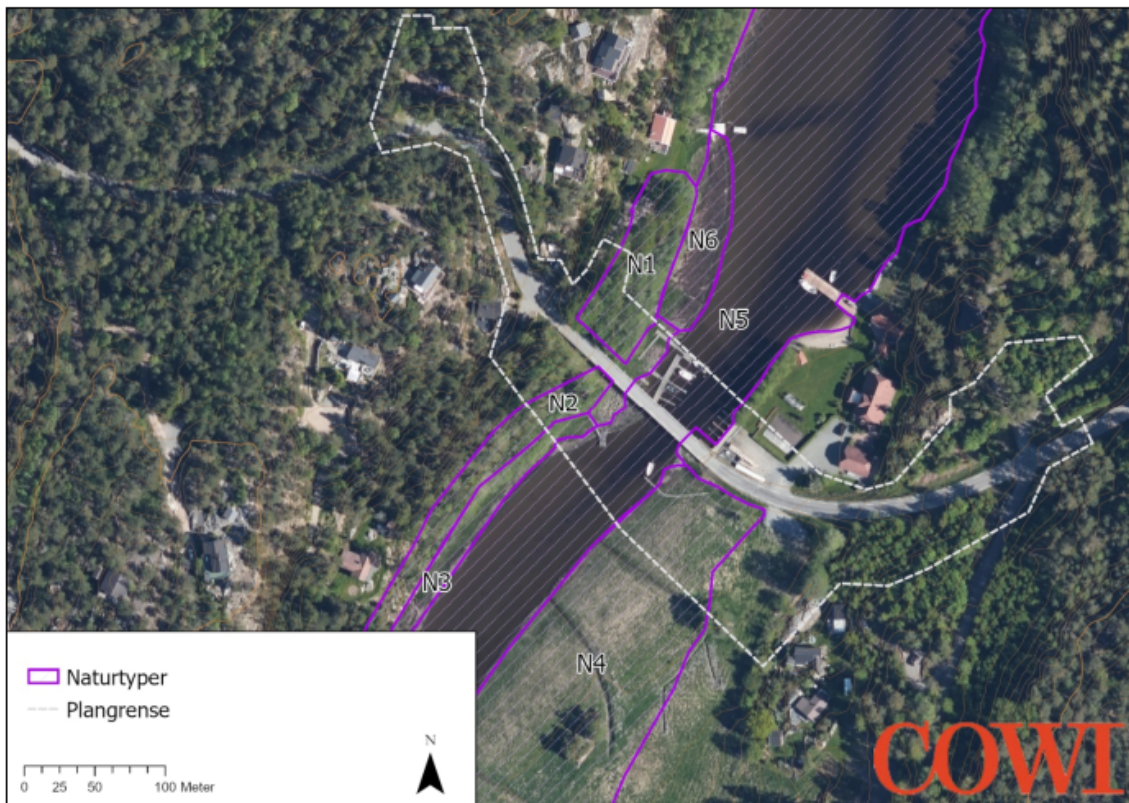
Det er registrert seks fjellbrønner i området (figur 3). Alle er registrert som vannforsyningsbrønner for enkelthusstander. Det bør vurderes om sprengningsarbeidet vil kunne medføre sprekksoner som påvirke grunnvannet. Dersom det er risiko for dette anbefales det at vannkvaliteten i brønnene undersøkes før oppstart av arbeidene. Det skal ikke forekomme skader på brønnene eller forringelse av grunnvannet som følge av anleggsarbeidet.



Figur 3: Kartutsnitt viser fjellbrønner (blå punkter) registrert i NGUs kartdatabase GRANADA pr 14.05.2024. ©NGU

Naturverdier og fremmede arter

Hansemakeren naturreservat ligger i umiddelbar nærhet til planområdet. Videre har COWI kartlagt området og registrert 6 naturtyper etter Miljødirektoratets metode:



Figur 4. De 6 naturtypene som er registrert ved planområdet.

Naturtypene kartlagt av COWI er følgende:

- N1: Saltpåvirket svartorstrandskog, lav kvalitet. Dårlig tilstand grunnet slitasje og menneskelig bruk, hogstklasse fire. Lite naturmangfold grunnet lokalitetens begrensede størrelse (NINFP1810028236).
- N2: Saltpåvirket svartorstrandskog, lav kvalitet. Moderat tilstand grunnet skogens hogstklasse (4). Lite naturmangfold grunnet naturtypens begrensede størrelse.
- N3: Strandeng, moderat kvalitet. God tilstand grunnet ingen slitasje, spor etter tunge kjøretøy eller fremmede arter. Lite naturmangfold grunnet naturtypens begrensede størrelse, ingen rødlistearter, og få habitatspesifikke arter.
- N4: Semi-naturlig strandeng, høy kvalitet. God tilstand siden lokaliteten er intakt semi-naturlig mark uten særlige mengder fremmedarter. Moderat naturmangfold grunnet naturtypens størrelse (2-5 dekar).
- N5: Bløtbunnsområder i strandsonen, svært viktig (A-verdi). Verdisetting er hentet fra faktaark i naturbase (BM00072249). Utbredelsen til naturtypen er oppdatert av COWI og endret basert på flyfoto og faglig skjønn. Områdene nært dagens bru var tidligere ikke en del av naturtypeavgrensningen. Dette arealet er nå inkludert i naturtypen siden de samme økologiske prosessene med akkumulering av finmateriale foregår her også, selv om denne delen tidligere er mudret. Dette er en av de mest intakte brakkvannskilene i Østfold (Naturbase.no).
- N6: Strandeng, moderat kvalitet. God tilstand grunnet ingen slitasje, spor etter tunge kjøretøy eller fremmede arter. Lite naturmangfold grunnet naturtypens begrensede størrelse, ingen rødlistearter, og få habitatspesifikke arter.

Det henvises til COWIs konsekvensutredningsrapport for mer informasjon om naturmangfold.

Notatet gir anbefalinger for skadereduserende tiltak ved prosjektering, og i anleggs- og driftsfasen, og disse skal følges. Skadereduserende tiltak kan inkludere, men er ikke begrenset til:

Prosjektering	<ul style="list-style-type: none">• Naturtype N1, nord-øst for ny bru, bør reguleres til hensynssone naturmiljø.
Anleggsfasen	<ul style="list-style-type: none">• Byggherre må stille krav til anleggsgjennomføringen og følge opp at krav og tiltak gjennomføres.• Trær som ikke skal felles, men som er i faresonen for å bli berørt av tiltaket bør sikres slik at hele treet, inkludert rotsone er beskyttet.• Trær som må felles bør legges igjen på et passende sted som habitatforbedrende tiltak for insekter.• Naturtype N1, nord-øst for ny bru: Her bør terrenginngrep og felling av trær begrenses så mye som mulig. Det må utarbeides en plan for gjennomføring av inngrep i naturtypen slik at minst mulig skade oppstår. Det bør vurderes om området bør restaureres med beplantning etter ferdigstillelse. Naturtypen vil sterkt forringes med både hjulspor fra anleggsvei og felling av trær.• Avrenning fra byggegrop og øvrige anleggsområder kan føre til forurensning av sjø. Det er en forutsetning at det gjøres tiltak for å redusere risikoen for forurensning. Tiltak kan være oppsamling og rensing av vann, bruk av avskjærende grøfter og sedimentasjonsdammer. Krav til rensegrad før utslipp til resipient fastsettes av Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus gjennom utslippstillatelse.• Området bør kartlegges for fugl da dette ikke ser ut til å ha blitt gjort grundig i de senere årene.• Dersom det skal gjøres støyende arbeid under hekketiden til fugl bør en ornitolog involveres slik at fuglene hensyntas på best mulig måte.• Lysforurensning: Ved arbeid på kveld og ved bruk av sterke arbeidslys bør det fokuseres på:<ul style="list-style-type: none">• Kun la lyset være på når det er nødvendig.• Kun belyse det området som behøver det.• Ikke belyse sterkere enn nødvendig.• Unngå belysning mot vegetasjon som busker og trær, høyt gress og vannkilder.• Unngå belysning i det blå spekteret og om natta hvis mulig.• Lyslenker bør skrues av om natta. Da det i gitte tilfeller kan ha negativ påvirkning på dyre- og planteliv. Både i vannlevende og landlevende organismer kan være sensitive for lys. Dette kan påvirke både matsøk, vekst og forplantningsmuligheter.• Anleggsperiode med duk over eksisterende vegetasjon bør unngå vekstperioden til planter, om mulig.

Driftsfase	<ul style="list-style-type: none"> Ny beplanting bør være norske arter, og ikke arter som er oppført på norsk fremmedartsliste. Arter fra lokalområdet er foretrukket. Arealene hvor det har blitt lagt midlertidig duk og skumglassgranulat bør revegeteres naturlig. Duk bør legges oppå eksisterende vegetasjon uten graving og andre terrenginngrep, i tråd med anbefalinger fra Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus ifm. dialogmøter. Naturtype N1, nord-øst for ny bru: Området bør følges opp over flere år etter ferdigstillelse mtp. etablering av fremmede arter.
-------------------	---

Fremmede arter

Det er registrert kanadagullris og grønnpil med svært høy økologisk risiko i området. Ukontrollert håndtering av fremmede arter og jord med fremmede arter kan føre til spredning. Fremmede arter må kartlegges og en plan for håndtering må utarbeides før anleggsstart.

Prosjektering	<ul style="list-style-type: none"> Kartlegge status og begrense frøproduksjon for fremmede arter gjennom vekstsesongene før anleggsstart. Utarbeidelse av en plan for massehåndtering fra lokaliteter der fremmede arter er registrert.
Anleggsfase	<ul style="list-style-type: none"> Gjennomføre tiltak i samsvar med planen for massehåndtering. Implementere og kartfeste fremmedarter i rigg- og mark sikringplan Det bør tilstrebes at toppmasser gjenbrukes i prosjektet. Dette vil begrense risikoen for spredning av eventuelle fremmede arter. Masser som inneholder fremmede arter, må gjenbrukes i anlegget eller sendes til godkjent deponi dersom de kun er funnet i små mengder. Organisk materiale (greiner, røtter, stamme, blader, frø osv.) av fremmede karplanter som må fjernes, transporteres i tett beholder til lovlig mottak. Beholder, maskiner og utstyr rengjøres før de brukes til andre oppgaver. For å redusere mulighetene for planter å etablere seg i masser som rankes opp i anlegget kan rankene sås til med gress. Ranker som blir liggende over lengre perioder, hvor fremmede arter etablerer seg bør slås før frøspredning.

Forurensede masser og vann, før og under anleggsarbeidene

Det er ikke utført miljøtekniske grunnundersøkelser på tiltaksområdet. Langs vei og brukonstruksjoner vil det være mistanke om forurenset grunn i skrånninger og veikanter som følge av avrenning fra veibane. Det er derfor krav om å utføre miljøtekniske undersøkelser for å kartlegge potensiell forurensning i massene. Dersom det avdekkes forurensa grunn skal det utarbeides en tiltaksplan iht. forurensningsforskriften kap.2.

Følgende tiltak er anbefalt i forbindelse med mistanke om, og eventuelt påvist forurensning i masser og/eller vann på tiltaksområdet:

Prosjektering	<ul style="list-style-type: none"> Utarbeidelse av en tiltaksplan håndtering av forurensede masser iht. forurensningsforskriften. Krav til innholdet i en slik tiltaksplan er beskrevet i forurensningsforskriften kapittel 2 § 2-6, punkt 1-7. (Utført, se vedlegg 2).
----------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Da det er avdekket mye fjell i dagen, anbefales det at det i tiltaksplanen legges opp til prøvetaking av masser i anleggsperioden ved utgravning/berøring av massene.
Anleggsfasen	<ul style="list-style-type: none"> • Tiltaksplanen for håndtering av forurensede masser og vann skal følges gjennom hele anleggsfasen. • Ved graving i områder med mistanke om forurensning, eller i eksisterende veibaner og gangstier, bør det utføres prøvetaking av fyllmassene under veibanen før massene eventuelt gjenbrukes eller kjøres ut av tiltaksområdet. Dette kan utføres under selve gravearbeidene, for å sikre at massene blir håndtert korrekt iht. eventuell forurensningsgrad. • Eventuelle overskuddsmasser som tilfredsstillende områdets akseptkriterier og har en tilfredsstillende kvalitet, skal gjenbrukes innenfor tiltaksområdet så langt det lar seg gjøre. • Eventuell gjenbruk og deponering av forurensede masser skal utføres iht. eventuell tiltaksplan. • Ved behov for håndtering av anleggsvann skal tiltaksplanen følges. Anleggsvann skal ved behov prøvetas og eventuelt renses for påslipp eller infiltrasjon. • Siltgardin og oljeabsorberende lenser skal anvendes ved arbeider ved Grimsøy bru, for å unngå spredning av forurensning og/eller suspendert stoff i sundet. • Det er mistanke om forurensning i sedimentet (bunnstoff fra båter). Det må derfor gjøres sedimentundersøkelser. Dersom det avdekkes forurensede sedimenter må det lage en tiltaksplan for håndtering av de forurensede sedimentene. • Det må utarbeides en beredskapsplan for håndtering av hendelser med akutt forurensning med en varslingsplan og eventuelle skadebegrensende tiltak.
Avslutning/ driftsfase	<ul style="list-style-type: none"> • Sluttrapportering for håndtering av forurenset grunn. • Tiltak i forbindelse med in-situ rensing av overvann fra vei bør vurderes.

Luftforurensning

Eventuell tildekking eller fukting av masser og vei, samt ved rivning av Grimsøy bru, skal utføres ved behov for å unngå støv. Naboer skal informeres. Veier, inkludert gang- og sykkelveier som berøres skal rengjøres ved behov, og tiltak for å hindre tilsmussing av annen offentlig vei skal iverksettes. Tiltak som vasking, salting og feiing skal vurderes fortløpende under hele anleggsperioden.

Rivning av gamle Grimsøy bru

Gamle Grimsøy bru skal kartlegges for farlig avfall, og det skal utarbeides en plan for håndtering av avfall (avfallsplan) etter TEK 17 §9-6. Før rivning må det utføres kartlegging av konstruksjoner og materialer og utarbeide en miljøkartleggingsrapport for håndtering av avfallet. Avfallet som genereres under rivning antas i hovedsak å bestå av betong. Betong som er egnet til gjenbruk bør så langt det lar seg gjøre gjenbrukes i prosjektet. Overskuddsmasser av betong bør tilstrebes å gjenbrukes i andre nærliggende prosjekter. Farlig avfall må håndteres iht. avfallsforskriften kap.11 og deklarerer og leveres til godkjent mottak for farlig avfall.

Ved rivning skal det unngås å forurense Ileakilen/Hansemakerkilen og jord under brua. Risiko for forurensning vil blant annet kunne oppstå i forbindelse med at betong eller annet materiale fra brua kan falle ned i vannet, samt støv og avrenning fra massene under rivning. I forkant av arbeidene anbefales det å lage en plan som ivaretar tiltak for å unngå forurensning og eventuell spredning av forurensning som følge av rivningen. Planen bør blant annet inkludere en arbeidsbeskrivelse av rivningen og tiltak som for eksempel bruk av siltgardin for å hindre spredning av suspendert stoff i sundet.

Håndtering av bergarter med strålingsfare

Basert på informasjon fra NGUs (Norges geologiske undersøkelse) kartdatabaser, herunder løsmassekart, berggrunnskart, grunnvannsdatabase og aktsomhetskart for radon antas det at den dominerende bergarten i området består av en radonholdig granitt. Nordvestlige side er registrert med bart fjell med bergarten iddefjordsgranitt. Sørøstlige siden er registrert med hav-, fjord- og strandavsetning som dekker iddefjordsgranitt. Uranksentrasjonen i bergarten må undersøkes for å avklare om steinen kommer under kategorien radioaktivt avfall. Ved uranksentrasjoner på over 80 mg/kg regnes bergarten som radioaktiv og Statens strålevern må varsles og bergarten må behandles som radioaktivt avfall ved deponering.

Klimagassregnskap, energiløsninger, materialer og gjenbruk

Det anbefales å utarbeide et klimagassregnskap for å kunne velge miljøvennlige løsninger og materialer, og slik minimere klimagassavtrykket av tiltaket. Alternative energikilder bør vurderes i anleggsperioden.

Avfall skal resirkuleres så langt det lar seg gjøre og eventuelle bygningsmasser som skal fjernes bør undersøkes for eventuelt gjenbruk. Avfall skal sorteres med en sorteringsgrad på 80% (TEK 17). Ved overskuddsmasser av betong skal betongen undersøkes og analyseres i forkant av eventuelt gjenbruk eller deponering, for å kontrollere betongens mulige innhold av miljøgifter. Betong som tilfredsstillende krav til gjenbruk bør etterstrebes å brukes i prosjektet eller andre prosjekter i nærheten.

Overskuddsmasser av berg eller rene steinmasser fra løsmassene på området bør tilstrebes å gjenbrukes som rene stein-/pukkmasser så langt det lar seg gjøre. Eventuell radonfare i bergmassene bør utredes hvis bergmassene skal anvendes til planering av byggetomter.

Transport i bygge- og anleggsfasen

I forkant av anleggsstart skal det planlegges trafiksikringstiltak. Tiltakene skal omfatte plan for anleggstransport og -parkering, samt massetransport og- deponering.

Ved transport av forurensede masser skal det ikke forekomme spredning av forurensning, verken fra tilgrisede bildekk eller ved støving eller avrenning fra massene.

Håndtering av miljøfarlige stoffer og/eller kjemikalier

Kjemikalier skal sikres for eventuell lekkasje. Lagring og sikring av kjemikalier utføres iht. gjeldende regelverk. Kjemikalier skal oppbevares i tette kjemikaliecontainere eller med en form for oppsamlingsarrangement. Kjemikalier skal oppbevares i god avstand fra vassdrag og vannforekomster.

Kjemikalier skal merkes og legges inn i et stoffkartotek som skal jevnlig oppdateres. Det skal utføres substisjonsvurdering av alle kjemikalier som tas inn på byggeplassen for å sikre at de minst helse- og miljøskadelige stoffene benyttes.

Drivstofftanker skal plasseres på eget riggområde i god avstand fra vannforekomster. Tankene skal plasseres på tett dekke med påkjørselsvern.

Fylling og oppbevaring av drivstoff skal foregå uten fare for utslipp. Dette inkluderer oppsamlingskar iht. gjeldende regelverk og innføring av tiltak som sikrer at drypp og søl under påfylling samles opp.

Absorbenter for nøytralisering av forurensende utslipp skal være tilgjengelig på anleggsområdet til enhver tid. Dette inkluderer oljeabsorbenter og mulighet for håndtering av oljeutslipp til Ilekaskilen/Hansemakerkilen ved arbeid nærvannet. Ved akutte utslipp skal brannvesenet tilkalles. Det bør også oppbevares absorbenter i anleggsmaskinene i tilfelle akutte utslipp.

Kulturminner

Det er ikke gjort funn av automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. Dersom det under anleggsarbeidet treffes på automatisk fredete kulturminner, eksempelvis i form av helleristninger, brent leire, keramikk, flint, groper med trekull og/eller brent stein etc., skal arbeidet

øyeblikkelig stanses og Østfold fylkeskommune varsles, jf. Lov om kulturminner av 9. juni 1978 nr. 50, (kulturminneloven) § 8.

Naturressurser - matjord

Det bør utarbeides en plan for håndtering av matjord som omtaler omdisponering av matjorda slik at den kan benyttes videre til matproduksjon.

Det bør utarbeides en plan for håndtering av matjord under anleggsfasen med føringer for mellomagring, flytting og tilbakelegging iht. gjeldende lovverk og veiledere.

4. Tids- og framdriftsplan

Det må utarbeides fremdriftsplaner for ytre miljøarbeidet i byggeplanfasen. Dette må lages tidlig i prosjekteringen.

Kritiske prosesser som omfatter ytre miljø skal avmerkes i fremdriftsplanen. Her skal milepæler innen ytre miljø fremkomme. Ved bruk av Miljørisiken blir milepæler ivaretatt ved å benytte datofelt for innleggelse av gjennomføring.

5. Dokumentasjon

Dokumentasjon fra målinger og kontroll må arkiveres. Dette kan gjøres på eRoom eller HMSREG.

Avfall skal ivaretas iHMSREG, skjema R15.

Dette gjelder også farlig avfall. Kvittring på innlevert avfall skal legges i HSMREG eller eRoom.

Entreprenørens avfallsplan skal arkiveres på eRoom eller HMSREG.

6. Referanser

1. **Statens vegvesen.** *Håndbok V271, Vegetasjon i veg og gatemiljø.* s.l. : Vegdirektoratet, 2016.
4. **Byggforsk.** Sikring av eksisterende vegetasjon på byggeplasser, Byggdetaljer 513.710 Sending 2. 2003.
5. **COWI.** RAP-KU_Grimsøy_naturmangfold - Konsekvensutredning naturmangfold Grimsøy bru fylkesvei 1186. 15.11.2022.
6. **COWI.** B8. Miljøprogram Grisøy bru-reguleringsplan. 26.05.2023

7. Vedlegg

