



Nordland fylkeskommune

Fv. 17 Godøystraumen

Miljøprogram

Denne rapporten tar kun for seg ytre miljø på bakgrunn av Norsk Standard NS 3466:2009. Miljøprogrammet er utarbeidet på bakgrunn av informasjon gitt av oppdragsgiver eller representanter for oppdragsgiver, samt offentlig tilgjengelig informasjon presentert i denne rapporten. AFRYs forutsetning er at informasjonen er riktig, og ikke inneholder feil.

Oppdragsgiver:	Nordland fylkeskommune Transport og infrastruktur				
Prosjektnavn:	Fv. 17 Godøystraumen				
Prosjektnr:	D0103074				
Rapportnr:	D0103074-RIGm-rap-002				
Fagdisiplin:	RIGmiljø				
04	18.04.2024	Revisjon iht. tilbakemelding fra Nordland fylkeskommune	IMDM	TLN	MN
03	16.01.2024	Revisjon iht. tilbakemelding fra Bodø kommune	IMDM	TLN	MN
02	04.10.2023	Redigert iht. kommentarer	IMDM	LOO	MN
01	27.09.2023	Redigert iht. kommentarer	IMDM	LOO	MN
00	18.09.2023	Miljøprogram	IMDM	LOO	MN
REV.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av

Kontoradresse:	Fakturaadresse:	Telefon:	E-post:	Organisasjonsnummer
AFRY Norway AS Lilleakerveien 8 0283 OSLO	AFRY Norway AS c/o Fakturaavd. Postboks 18 0216 Oslo	(+47)24101010	Info.no@afry.com	915 229 719

Sammendrag

AFRY AS har på vegne av Nordland Fylkeskommune utarbeidet miljøprogrammet i forbindelse planlagt etablering av gang- og sykkelvei ved fv. 17 mellom Godøystraumen og Saltstraumen (Saltstraumen kirke) i Bodø. Hensikten med prosjektet er å etablere en trygg og sikker løsning for gående og syklende mellom Godøystraumen og Saltstraumen.

Miljøprogrammet fastsetter miljømål i prosjektet og fungerer som et styringsdokument i hele prosjektets livsløp. I avveiningen mellom ulike interesser skal miljøhensyn gis like stor vekt som funksjonelle, tekniske, estetiske og økonomiske hensyn. Miljøstyring skal inngå i kvalitetsstyringen av prosjektet, der ansvaret for å ivareta miljøhensyn er klart definert og følger prosjektet gjennom alle ledd.

Overordnede miljømål for Norge og regionen (Nordland), samt Bodøs klima- og energiplan (2019-2031) vil ivaretas ved utarbeidelse av prosjektspesifikke miljømål. Målene satt i Hurdalsplattformen vil også ivaretas, da Nordland fylkeskommune har satt seg som mål å innfri disse. Miljømål, krav og vernekrav for Godøystraumen, som både er registrert som et svært viktig friluftslivsområde (ID FK00002561) og som en del av Saltstraumen marine verneområde (forskrift om vern), skal også følges. I henhold til NS 3466:2009 inneholder miljøprogrammet vurderinger av prosjektets virkninger temaene naturmiljø, forurensning, ressursbruk og kulturminner (inneklimate utgår for dette prosjektet da det ikke skal oppføres bygg). Det er i tillegg valgt å sette miljøstyring, samt klima og energi som egne miljøtema.

Det er utarbeidet delmål for de ulike temaene basert på vurderingene av de disse og overordnede miljømål. Målene fastsatt i miljøprogrammet skal ligge til grunn for valg av tiltak i prosjektet og skal følges opp i en miljøoppfølgingsplan.

Kontoradresse:	Fakturaadresse:	Telefon:	E-post:	Organisasjonsnummer
AFRY Norway AS Lilleakerveien 8 0283 OSLO	AFRY Norway AS c/o Fakturaavd. Postboks 18 0216 Oslo	(+47)24101010	Info.no@afry.com	915 229 719

Innhold

1	Bakgrunn	5
1.1	Innledning	5
1.2	Formål	5
1.3	Lovkrav og overordnede miljømål	5
2	Prosjektbeskrivelse og -oppfølging	7
2.1	Prosjektbeskrivelse	7
2.2	Prosjektoppfølging	8
3	Miljøtema og miljømål	9
3.1	Miljøstyring	9
3.2	Naturmiljø	10
3.3	Forurensning	17
3.4	Ressursbruk og avfallshåndtering	23
3.5	Kulturminner	23
3.6	Klima og energi	24
4	Prosess ved endring av miljømål	25
5	Referanser	26
6	Vedlegg	27

Vedlegg 1: Aktuelle overordnede miljømål for miljøtemaene

Vedlegg 2: Naturtyper og -områder som berøres av planområdet

1 Bakgrunn

1.1 Innledning

AFRY AS har på vegne av Nordland Fylkeskommune utarbeidet miljøprogrammet i forbindelse planlagt etablering av gang- og sykkelvei ved Fv. 17 mellom Godøystraumen og Saltstraumen (Saltstraumen kirke) i Bodø. Miljøprogrammet utarbeides som en del av konkurransegrunnlaget for prosjektet.

Hensikten med prosjektet er å etablere en trygg og sikker løsning for gående og syklende mellom Godøystraumen og Saltstraumen. Ved å etablere denne får man en helhetlig gang -og sykkelveg mellom Bodø og Tverlandet.

Miljøprogrammet skal bidra til å innfri miljømålene i Hurdalsplattformen 2021-2025 som Nordland Fylkeskommune har som mål å følge [1].

1.2 Formål

Et miljøprogram skal fastsette miljømål i et prosjekt og fungere som et styringsdokument i hele prosjektets livsløp. Målene som fastsettes i miljøprogrammet skal ligge til grunn for valg av tiltak i prosjektet og skal følges opp i en miljøoppfølgingsplan [2].

I avveiningen mellom ulike interesser skal miljøhensyn gis like stor vekt som funksjonelle, tekniske, estetiske og økonomiske hensyn. Miljøstyring skal inngå i kvalitetsstyringen av prosjektet, der ansvaret for å ivareta miljøhensyn er klart definert og følger prosjektet gjennom alle ledd.

Miljøprogrammet er utarbeidet etter standard NS-3466:2009 og skal revideres når ny kunnskap om miljøpåvirkninger fremkommer, eller det foretas endringer i prosjektet og dets rammebetingelser [2].

1.3 Lovkrav og overordnede miljømål

Ett av prosjektets resultatmål er at det ikke skal medføre alvorlige skader på mennesker, dyr, materiell eller ytre miljø ved gjennomføring. For å ivareta dette resultatmålet skal lovverk og overordnede miljømål som nevnt i underliggende kapitler følges.

Deler av tiltaksområdet som befinner seg i Godøystraumen ligger innenfor Saltstraumen marint verneområde med ID VV00003081 [7]. Området ligger under egen verneforskrift «Forskrift om Saltstraumen marine verneområde, Bodø» og har hjemmel i naturmangfoldsloven (LOV-2009-06-19-100-§34, LOV-2009-06-19-100-§39, LOV-2009-06-19-100-§62) [3]. Det er viktig at dette ivaretas og at forskriften overholdes ved arbeider i dette området i alle deler av prosjektet.

1.3.1 Lovkrav

Kravene i miljølovgivningen setter rammer for vurderingene i miljøprogrammet. Dette lovverket omfatter blant annet følgende lover:

- Forskrift om Saltstraumen marine verneområde, Bodø
- Plan og bygningsloven
- Forurensningsloven
- Naturmangfoldloven
- Kulturminneloven
- Naturvernloven
- Miljøinformasjonsloven
- Produktkontrollloven
- Folkehelseloven
- Diskrimineringsloven

1.3.2 Overordnede miljømål

Overordnede miljømål er ikke å betrakte som prosjektspesifikke mål, men er anvendt som grunnlag ved utarbeidelse av prosjektspesifikke mål.

I tidligere utført mulighetsstudie for prosjektet [4] ble det belyst to overordnet miljømål som skulle stå sentralt ved gjennomføring av prosjektet for å ivareta ytre miljø [5]:

- Redusere klimagassutslippene i tråd med omstilling mot et lavutslippssamfunn og redusere andre negative miljøkonsekvenser (fra nasjonal transportplan)
- Bodø skal få en friskere og mer aktiv befolkning med sterkere tilhørighet og bedre kunnskap knyttet til egne nærområder, legge til rette for fritidsaktiviteter i Bodø som er lite miljøbelastende og gir minst mulig skadelige utslipp, samt at Bodø blir et mer attraktivt bosted, studiested og reisemål (fra Stimuli Bodø [5])

Overordnede miljømål for Norge og regionen (Nordland), samt Bodøs klima- og energiplan (2019-2031) vil i tillegg til disse to ivaretas ved utarbeidelse av prosjektspesifikke miljømål. Målene satt i Hurdalsplattformen vil også ivaretas, da Nordland fylkeskommune har satt seg som mål å innfri disse. Det gjøres i tillegg oppmerksom på at deler av tiltaksområdet befinner seg innenfor Saltstraumen marint verneområde som har en egen forskrift om vern [3].

2 Prosjektbeskrivelse og -oppfølging

2.1 Prosjektbeskrivelse

Det skal etableres en gang- og sykkelvei ved fv. 17 mellom Godøystraumen og Saltstraumen på Knaplundøya i Bodø. Hensikten med prosjektet er å etablere en trygg og sikker løsning for gående og syklende mellom Godøystraumen og Saltstraumen. Prosjektet er en forlengelse av gang -og sykkelveg mellom Bodø og Tverlandet [4].

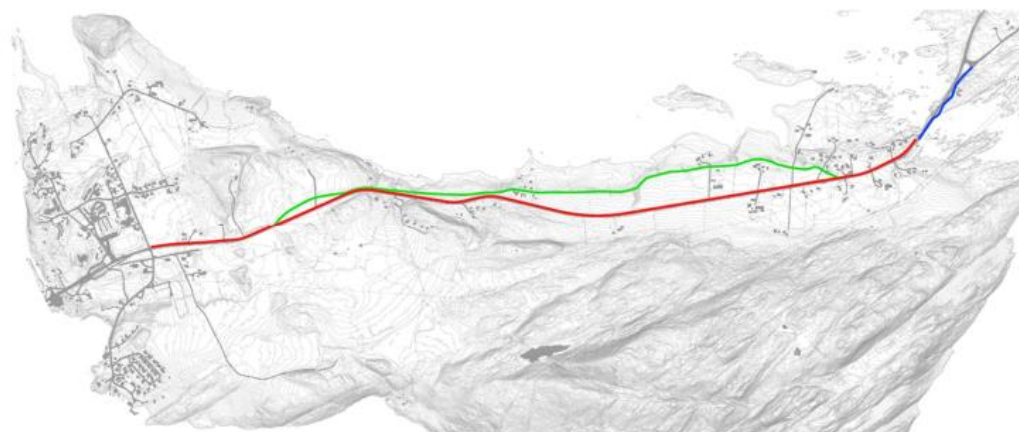
Knaplundøya er en øy mellom Godøystraumen og Saltstraumen sør-øst for Bodø, ca.6 km i luftlinje (Figur 1). Knaplundøyas vegforbindelse med omlandet er fv. 17 som er relativt tett trafikkert med en økende andel tungtrafikk. I den vestre delen av øya ligger tettstedet Saltstraumen med skole, kirke, idrettsanlegg, campingplass og turistnæring. Det er også en god del boliger på østsiden av øya, og spredte fritidsboliger langs fylkesvegen. Fylkesveg 17 er i dag en populær turistsykelrute langs kysten, men mangler et trygt tilbud for gående og syklende [4].



Figur 1: Kartutsnitt fra mulighetsstudiet viser Fv. 17 med blå strek og tiltaksområdet på Knaplundøya ved Fv. 17 mellom Godøystraumen og Saltstraumen med rød strek [4].

Illustrasjonen i Figur 1 viser Turistvegen Fv. 17 (kystriksvegen) som er en viktig turistrute og en viktig pendler- og godstransportrute. Store deler av vegsystemet byr på en spektakulær og naturskjønn opplevelse som nytes av reisende med bil, bobil og syklende. Vegen binder Knaplundøya sammen med fastlandet og øyene i nærheten. Fv. 17 er også lokalveg for tettbebyggelsen på øya, og brukes når fastboende skal på skole, fritidsaktiviteter og handling [4].

I mulighetsstudiet for prosjektet utarbeidet av AFRY og datert 24. juni 2022 ble det vurdert tre alternativer for den nye gang- og sykkelveien langs Fv. 17; standardløsning nord, landskapstilpasset og standardløsning sør (Figur 2) [4].



Figur 2: Utklipp fra mulighetsstudiets rapport viser illustrasjon av de tre alternativene ved Fv. 17; standardløsning nord (rød), landskapstilpasset (grønn) og standardløsning sør (rød og blå) [4].

Det ble etter vurderinger utført i mulighetsstudie anbefalt å legge gang- og sykkelvegen på sørsiden av fylkesvegen. Alternativet ble vurdert til å gi en naturlig tilkobling til Tverlandsvegen som er en populær sykkelrute, samt at kryssingen av Godøystraumen ville bli relativt skånsom for nærmiljøet og i stor grad etableres på eksisterende fylling i sjø over en kort avstand. Nordalternativet ville måtte etableres langs strandlinje i et lengre strekk nordover for å kople GSV på Tverlandsvegen. Ved å fortsette på sørsiden ville det heller ikke bli behov for at gang- og sykkelvegen måtte krysse fv.17.

Videre på Knaplundøya vil en sørlig løsning ligge godt i terrenget. For god tilpasning til eksisterende situasjon ved Saltstraumen ville det måtte gjøres noen tiltak og om eksisterende reguleringsplan følges eller om det prosjekteres ny løsning må vurderes [4]. I planforslaget legges det sørlige alternativet frem for videre behandling, men både alternativ nord og sør er konsekvensutredet.

2.2 Prosjektoppfølgning

Miljøprogrammet skal virke som et styringsdokument i detaljregulering og prosjektering. Miljøprogrammet suppleres med en miljøoppfølgingsplan (MOP) som blant annet detaljerer målene og delmålene i konkrete tiltak.

I avveiningen mellom ulike interesser skal miljøhensyn gis like stor vekt som funksjonelle, tekniske, estetiske og økonomiske hensyn. Miljøstyring skal inngå i kvalitetsstyringen av prosjektene, der ansvaret for å ivareta miljøhensyn er klart definert og følger prosjektene gjennom alle ledd.

2.2.1 Organisering

Organisasjon	Rolle	Navn	Kontaktinformasjon
Byggherre - Nordland Fylkeskommune	Prosjektleder	Roar Hunstad	roahun@nfk.no
	Prosjekteringsleder	Torun Nordås Bjørkås	torbjo3@nfk.no
	Byggeleder	Trym Ringvall	Tryrin30@nfk.no
	Miljøansvarlig	Amalie Eikeland Holmefjord	amahol@nfk.no
Prosjekterende AFRY Norway AS	Prosjektleder	Marte Nordhus	Marte.nordhus@afry.com +47 90 15 10 86
	Fagansvarlig miljø	Inga Marie Moe	Ingamarie.moe@afry.com +47 40 46 04 93
Ecofact AS	Fagansvarlig natur	Ole Kristian Larsen	ole@ecofact.no +47 48 12 78 70

3 Miljøtema og miljømål

I henhold til NS 3466:2009 [2] skal miljøprogrammet inneholde vurderinger av prosjektets virkninger på følgende tema (inn klima utgår for dette prosjektet da det ikke skal oppføres bygg):

- Naturmiljø
- Forurensning
- Ressursbruk
- Kulturminner

Det er i tillegg valgt å sette miljøstyring, samt klima og energi som egne miljøtema i tillegg til de øvrige listet over.

Underliggende kapitler gir en vurdering av miljøtemaene og tilhørende miljømål som ansees som aktuelle for dette prosjektet.

3.1 Miljøstyring

Miljøprogrammet skal virke som et styringsdokument i detaljregulering og prosjektering. Miljøprogrammet skal suppleres med en miljøoppfølgingsplan (MOP) som blant annet skal detaljere miljømålene og delmålene i konkrete tiltak, og i tillegg angi hvem som har ansvaret for å gjennomføre de ulike tiltakene. MOP skal følges gjennom planlegging, bygging og drifting av veien, slik at riktige tiltak implementeres i prosjektert løsning.

3.1.1 Miljømål miljøstyring

Prosjektspesifikke miljømål for miljøstyring er gitt i underliggende tabell.

Id	Tema	Miljømål	Tidsfrist
1.1	Oppfølging og miljøansvar	Ytre miljø skal følges opp av miljøansvarlig hos alle parter gjennom hele prosjektet, gjennom blant annet utarbeidelse og oppfølging av tiltak i miljøoppfølgingsplan (MOP) for prosjektet	FAB
1.2	Styringssystem hos entreprenør	Virksomheten må ha et miljøstyringssystem etter ISO 14001 eller tilsvarende	FAB
1.3	Offentlige anskaffelser	Klima- og miljøhensyn skal vektas med minimum 30%	FAB

FAB=Før anlegget tas i bruk

De prosjektspesifikke miljømålene er utarbeidet på bakgrunn av overordnede miljømål for Norge og regionen som nevnt i kapittel 1.3.2. En oppsummering av målene som ligger til grunn for utarbeidelse av de prosjektspesifikke målene for miljøstyring er vedlagt i Vedlegg 1.

Miljømål for miljøstyring er lovfestede krav i byggherreforskriften. Miljøoppfølgingsplan med risikoregister for byggeplanen skal inkludere miljørisikoer som videreformidles og følges opp i entreprenørens gjennomføring.

3.2 Naturmiljø

Informasjonen som fremkommer i denne rapporten er basert på tilgjengelig informasjon i offentlige databaser og konsekvensutredning for naturmangfold utarbeidet av Ecofact [6].

3.2.1 Vurdering av naturmiljø

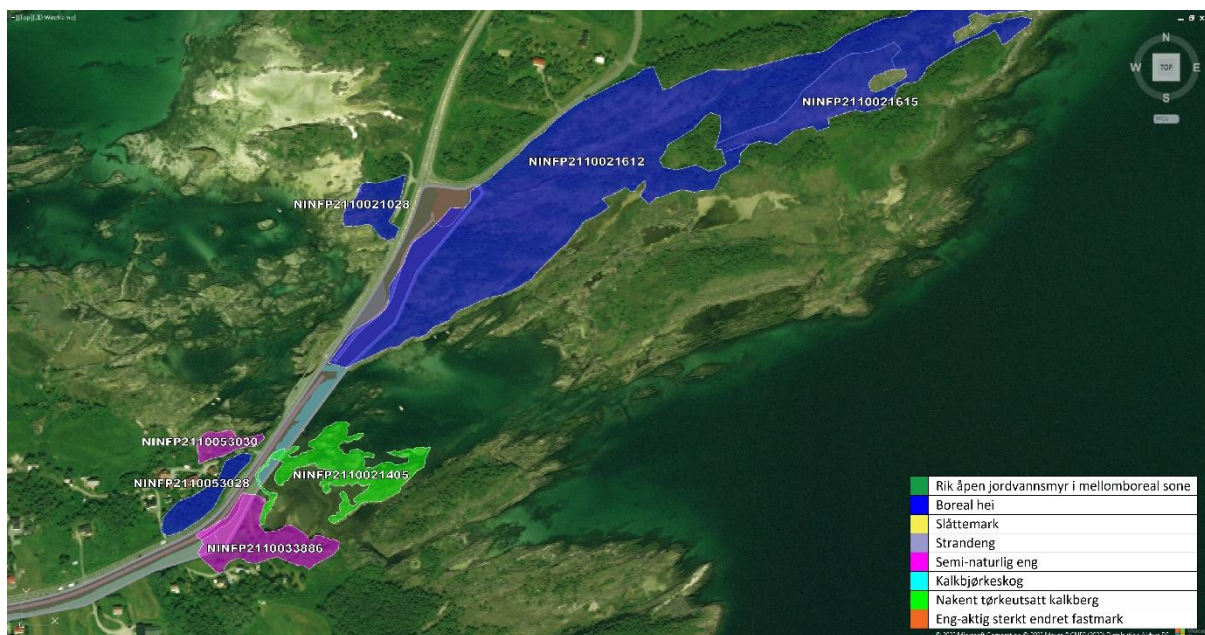
For vurdering av temaet naturmiljø er offentlig tilgjengelig informasjon angående naturområder og friluftsliv, dyr- og planteliv, samt fremmede arter i området gjennomgått. Konsekvensutredning for naturmangfold utarbeidet av Ecofact er også gjennomgått [6]. Naturkartleggingen utført av Ecofact er en oppdatering og et tilskudd til hva som tidligere er registrert i offentlige databaser.

Ved prosjektgjennomføring vil det blant annet måtte utføres terrenginngrep (herunder både graving, planering og utfylling) både i forbindelse med anleggsarbeider og etablering av ny gang- og sykkelsti. Terrenginngrepene vil i hovedsak kunne påvirke Godøystraumen, områder langs Fv. 17 og sideveien fra Fv. 17 mot Saltstraumen kirke på strekningen vestre del. I områder hvor terrenginngrepene berører eller er i umiddelbar nærhet til viktige naturmiljøer, som oppsummert i underliggende kapitler, må dette hensyntas i henhold til aktuelle lovverk og anbefalinger gitt i dette miljøprogrammet. Det vil i noen tilfeller også være nødvendig å utføre ytterlig kartlegging og undersøkelser av naturområder og arter langs strekningen for å vurdere omfanget av eventuelle tiltak som må iverksettes.

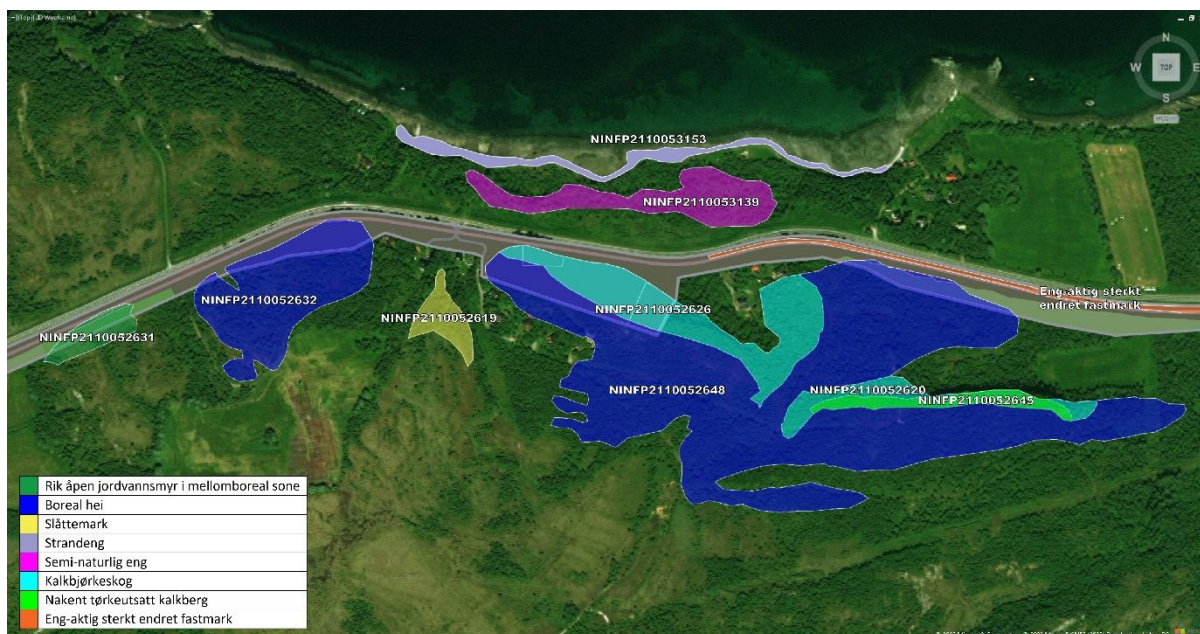
Naturområder

I rapport fra Ecofact er det vurdert dertil at prosjektgjennomføringen vil kunne påvirke tre naturtyper av stor verdi, herunder nakent tørkeutsatt kalkberg, rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone og strandeng, samt to områder med svært stor verdi, Saltstraumen marine verneområde og eng-aktig sterkt endret fastmark (Artsrik veikant).

En oversikt over de kartlagte naturtypene og -områdene som kan påvirkes som følge av prosjektgjennomføringen, samt hvor stort område av disse som berøres, er gitt i Figur 3, Figur 4 og Tabell 1, (figurene og arealene er også vedlagt i Vedlegg 1).



Figur 3: Illustrasjon over registrerte naturområder som overlapper med planområdet på østre del av strekningen, ved Godøystraumen.



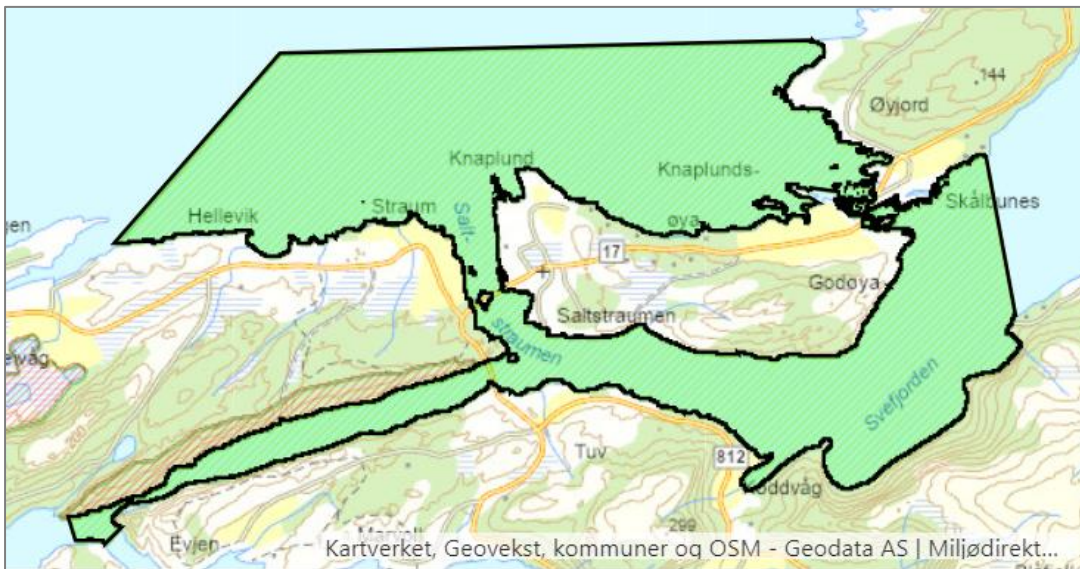
Figur 4: Illustrasjon over registrerte naturområder som overlapper med planområdet på midtre og vestre del av strekningen.

Tabell 1: Oversikt over areal av registrerte naturområder som overlapper med planområdet for prosjektet estimert fra modell som illustrert i Figur 3-Figur 4.

LokalitetsID, naturtype og1 størrelse	Areal som overlapper med planområdet (m ²)		
	Infrastruktur	Annen veggrunn	Midlertidig anleggsområde
NINFP2110052631: Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone (4.062 m ²)	99	260	1255
NINFP2110052632: Boreal hei (24.817 m ²)	39	4179	
NINFP2110052648: Boreal hei (109.929 m ²)	0	4759	2593
NINFP2110052626: Kalkbjørkeskog (21.677 m ²)	0	8832	
[Registrert av Ecofact]: Eng-aktig sterkt endret fastmark (4.122 m ²)	1138	2858	
NINFP2110033886: Semi-naturlig eng 8.935 m ²	97	505	1276
NINFP2110021405: Nakent tørkeutsatt kalkberg (9.580 m ²)	0	69	183
NINFP2110021612: Boreal hei (95.218 m ²)	851	5095	
Saltstraumen marine verneområde		12,5	

Godøystraumen er en del av Saltstraumen marint verneområde med ID VV00003081 [7] som vist i Figur 5. Området ligger under egen verneforskrift «Forskrift om Saltstraumen marine verneområde, Bodø» og har hjemmel i naturmangfoldsloven (LOV-2009-06-19-100-§34, LOV-2009-06-19-100-§39, LOV-2009-06-19-100-§62) [3]. Saltstraumen regnes som verdens sterkeste tidevannsstrøm. I tillegg til hovedstrømmen gjennom Saltstraumen, er det også forbindelse ut fra Skjerstadfjorden gjennom Indre Sundan og Sundstraumen i sørvest og den grunne

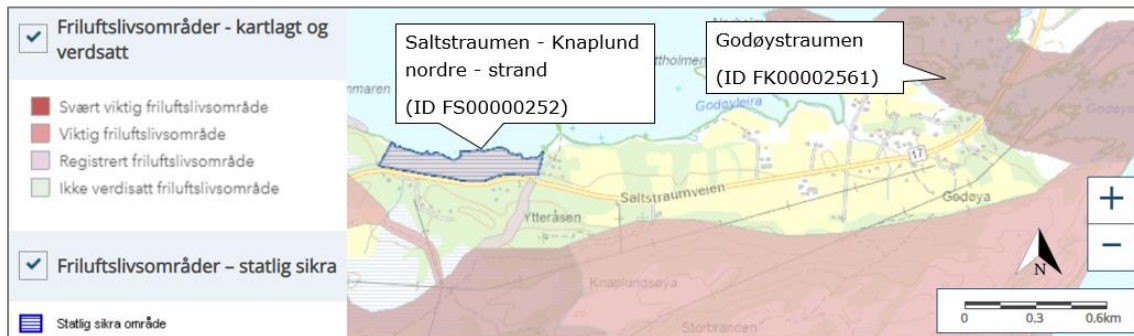
Godøystraumen i nordøst. Området har et rikt dyreliv, herunder fastsittende former som sjøanemoner, skjell, svamper og koraller. De spesielle strømforholdene er bestemt av de geologiske strukturene, og har stor betydning for plante- og dyrelivet i området. Verneformålet knytter seg til sjøbunnen. Formålet med Saltstraumen marine verneområde er å ta vare på et område som inneholder truet, sjelden og sårbar natur, representerer bestemte typer natur og som har særskilt naturvitenskapelig verdi [3]. Inngrep innenfor verneområdet vil beslaglegge et mindre areal ved eksisterende fylling ved Godøystraumen. I henhold til kartlegging og vurdering av Ecofact er det på dette strekket kun mengdearter dominert av grisetang og sauetang, hvor soneringen veksles med sagtang i større dyp, men det er lite trolig at tiltaket vil berøre denne sonen. Gitt at det kun er naturverdiene som skal vurderes, så vurderes påvirkningen som ubetydelig i henhold til Ecofacts rapport [6].



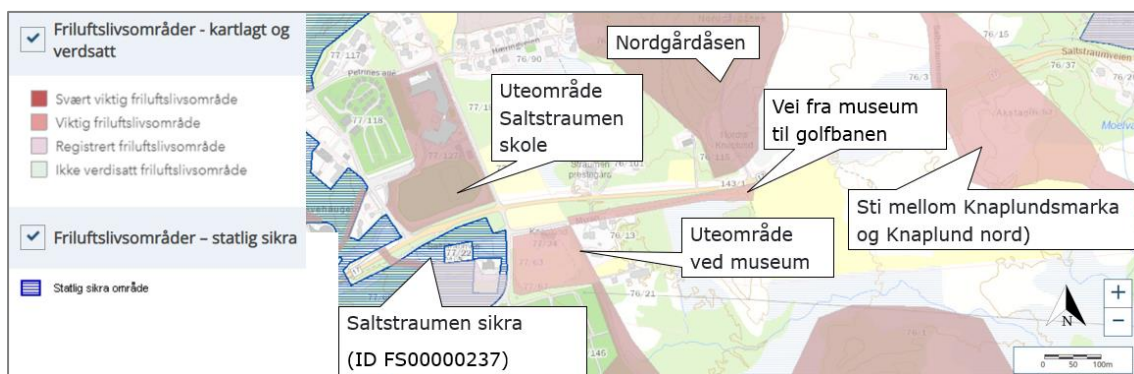
Figur 5: Kartutsnitt fra faktaark for Saltstraumen marint verneområde (ID VV00003081) viser utstrekning av verneområdet med grønn skravering [7].

Friluftslivsområder

Godøystraumen (ID FK00002561) er registrert som et svært viktig friluftslivsområde som er godt egnet for fiske (sjøørret) og et fint landskap og fotomotiv (Figur 6). Saltstraumen - Knaplund nordre - strand (ID FS00000252) ligger omtrent midt på den aktuelle strekningen på nordre side av Fv. 17 som vist i Figur 6. Lokaliteten er registrert som statlig sikra og er ikke verdisatt. Området inngår i dag i KDP for Saltstraumområdet. Ved vestre del av strekningen er det registrert tre viktige friluftslivsområder (sti mellom Knaplundsmarka og Knaplund nord, vei fra museum til golfbanen og uteområde ved museum) og tre svært viktige friluftslivsområder (Nordgardåsen, uteområde ved Saltstraumen skole og Saltstraumen sikra (ID FS00000237)) som vist i Figur 7. området Saltstraumen sikra er et statlig sikra friluftslivsområde for tur, lek og allsidige aktiviteter [8].



Figur 6: Kartutsnitt fra miljøstatus.no viser kartlagte friluftslivsområder ved østre del av Fv. 17 på Knaplundsøya.



Figur 7: Kartutsnitt fra miljøstatus.no viser kartlagte friluftslivsområder ved vestre del av Fv. 17 på Knaplundsøya.

Sårbare og fremmede arter

Det er registrert flere sårbare arter i området og langs den aktuelle strekningen ved Knaplundsøya, inkludert fugler registrert som både nær truet, sårbar og sterkt truet, samt karplanter og et pattedyr registrert som nær truet. Ved Godøystraumen er det blant annet registrert to fuglearter, Makrelltjerne og Ærfugl, som er henholdsvis sterkt truet (EN) og sårbar (VU). I strandsonen og langs veien er det registrert funn av nær truede karplanter (Rødsildre og Kalkbleikvier) (Figur 8). Lengre vestover er det registrert funn av flere sårbare (VU) og nær truede (NT) fuglearter som Gråspurt (NT), Granmeis (VU), Grønfinnk (VU) og stær (NT) (Figur 8). På midtre del er det registrert stær (NT) (Figur 9). Mot strekningens vestre del er det registrert nær truede arter som Nebbstar (karplante) og hare (pattedyr), samt en sårbare arten ærfugl (Figur 10). Det er ellers registrert elg og rødrev i området som begge er registrert som livskraftige arter (LC).



Figur 8: Kartutsnitt fra miljøstatus.no viser registrerte sårbare- og fremmede arter ved østre del av den aktuelle strekningen langs Fv. 17 på Knaplundsøya.



Figur 9: Kartutsnitt fra miljøstatus.no viser registrerte sårbare- og fremmede arter på midtre del av den aktuelle strekningen langs Fv. 17 på Knaplundsøya.



Figur 10: Kartutsnitt fra miljøstatus.no viser registrerte sårbare- og fremmede arter ved vestre del av den aktuelle strekningen langs Fv. 17 på Knaplundsøya.

Det er registrert flere fremmedarter av karplanter langs eller i nærheten av den aktuelle strekningen på Knaplundøya med potensiell høy risiko (PH), høy risiko (HI) og svært høy risiko (SE). På østre del av strekningen (Figur 8) er det registrert flere funn av kjempespringfrø (SE) med stort invasjonspotensiale og middels økologisk effekt. På vestre del av strekningen (Figur 10) er det registrert funn av Skjermleddved (HI) med stort invasjonspotensiale og liten økologisk effekt (rett sør for Saltstraumen kirke), samt Lundnøkkeblom (SE) med stort invasjonspotensiale og middels økologisk effekt. Det er registrert flere funn av Hagenøkkeblom (PH) langs hele den aktuelle strekningen (Figur 8, Figur 9 og Figur 10).

I rapport fra Ecofact er det registrert fem sårbare arter av middels verdi (NT-nær truet) og én av stor verdi (VU-sårbar); ærfugl [6].

3.2.2 Konsekvens for naturmiljø

I henhold til rapport fra ecofact er den samlede konsekvensen for etablering av gang- og sykkelvei på Knaplundøya vurdert til stor negativ konsekvens grunnet en større forekomst av verdifulle naturtyper og rødlistearter, samt at flere av disse forekomstene utgår i stor grad. Flere av rødlisteartene vil bli ødelagt eller forringet og medføre betydelig miljøskade. Natyrtyper rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone vil bli forringet og medføre alvorlig miljøskade og naturtypen artsrik veikant vil bli sterkt forringet eller ødelagt og medføre svært alvorlig miljøskade. Det gjøres i tillegg oppmerksom på i Ecofacts rapport at hvis ikke anleggsarbeid legges utenom hekkesesongen ved Godøystrømmen vil også konsekvensen for anleggsfasen bli betydelig miljøskade som følge av dette [6].

Ecofact gjør oppmerksom på §12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder) i naturmangfoldsloven for prosjektet: *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.*

Dette er en lovtekst som er relevant for tiltakshaver. I det aktuelle tilfellet innebærer dette å ta hensyn til naturtypene og rødlisteartene i anleggsfasen, ved å unngå direkte inngrep på elementer innenfor naturtypeavgrensningene og unngå graving i og kjøring med tunge maskiner utover der det er strengt nødvendig. Ved inngrep nær naturtypene eller rødlisteartene, må det fysisk oppmerkes/avgrenses en hensynssone [6].

3.2.3 Miljømål naturmiljø

Ved prosjektgjennomføring vil viktige friluftslivsområder, naturområder og områder med registrerte funn av sårbare- og fremmede arter kunne berøres. Det skal innføres tiltak for å unngå og minimere risiko for skade og påvirkning av viktige områder og/eller spredning av fremmede arter under prosjektgjennomføringen. Det vil i tillegg være behov for å gjøre inngrep i Godøystraumen, som både er registrert som et svært viktig friluftsområde (ID FK00002561) og som en del av Saltstraumen marine verneområde [8]. Alle mål og krav satt for Godøystraumen, både som friluftsområde og marint verneområde, skal følges ved arbeider i Godøystraumen.

Prosjektspesifikke miljømål for naturmiljø er gitt i underliggende tabell.

Id	Tema	Miljømål	Tidsfrist
2.1	Blågrønne strukturer	Landskapsdrag og karakter skal bevares og opparbeides for å skape sammenhengende blågrønne strukturer	FAB
2.2	Landskapskarakter	Gang- og sykkelvei skal formes slik at de framstår som naturlige elementer i landskapet så langt det lar seg gjøre	FAB
2.3	Friluftslivsområder	Tilgang på grøntområder og blågrønne områder med trygge veiforbindelser for brukere skal sikres i anleggstiden	FAB
2.4	Biologisk mangfold og naturområder	Prosjektgjennomføringen skal i minst mulig grad bidra til arealtap og ødeleggelse i registrerte naturtypelokaliteter eller andre relevante områder for å bevare biologisk mangfold og viktige naturområder. Maksutstrekning for inngrep bestemmes av plankart og -bestemmelser.	FAB
2.5	Sårbare arter	Prosjektgjennomføringen skal i minst mulig grad bidra til negativ påvirkning på sårbare arter i området. Bygge- og anleggsarbeid bør ikke foregå i hekke- og yngleperioden, mellom 15. april og 15. august.	FAB
2.6	Fremmede arter	Det skal ikke forekomme spredning av fremmede arter under prosjektgjennomføringen	FAB
2.7	Fyllinger	Fyllinger skal utformes slik at det legges til rette for revegetasjon	FAB
2.8	Jordbruk	Jord fra jordbruksområder skal gjenbrukes. Utarbeidet matjordplan skal følges. Maksutstrekning for inngrep bestemmes av plankart og -bestemmelser.	FAB
2.9	Saltstraumen verneverdige område	Prosjektgjennomføringen skal ikke bidra til noe som direkte eller indirekte kan forringe verneverdiene angitt i verneformålet	FAB
2.10	Artsrik veikant	Re-etablere naturtypen etter beste evne ved ferdigstilling av prosjektet	3 år etter AB
2.11	Myrområde	Tiltak skal i minst mulig grad påvirke myra. Endringer i grunnvannstanden skal unngås og minst mulig areal skal dreneres. Maksutstrekning for inngrep bestemmes av plankart og -bestemmelser.	FAB

FAB=Før anlegget tas i bruk (AB=anlegget tas i bruk)

De prosjektspesifikke miljømålene er utarbeidet på bakgrunn av overordnede miljømål for Norge og regionen som nevnt i kapittel 1.3.2. En oppsummering av målene som ligger til grunn for utarbeidelse av de prosjektspesifikke målene for naturmiljø er vedlagt i Vedlegg 1.

3.3 Forurensning

3.3.1 Vurdering av miljøtema

Miljøprogrammet skal vurdere om prosjektet medfører forurensning eller fare for forurensning. Følgende tema er vurdert i underliggende kapittel i henhold til standard NS-3466/2009 [2]:

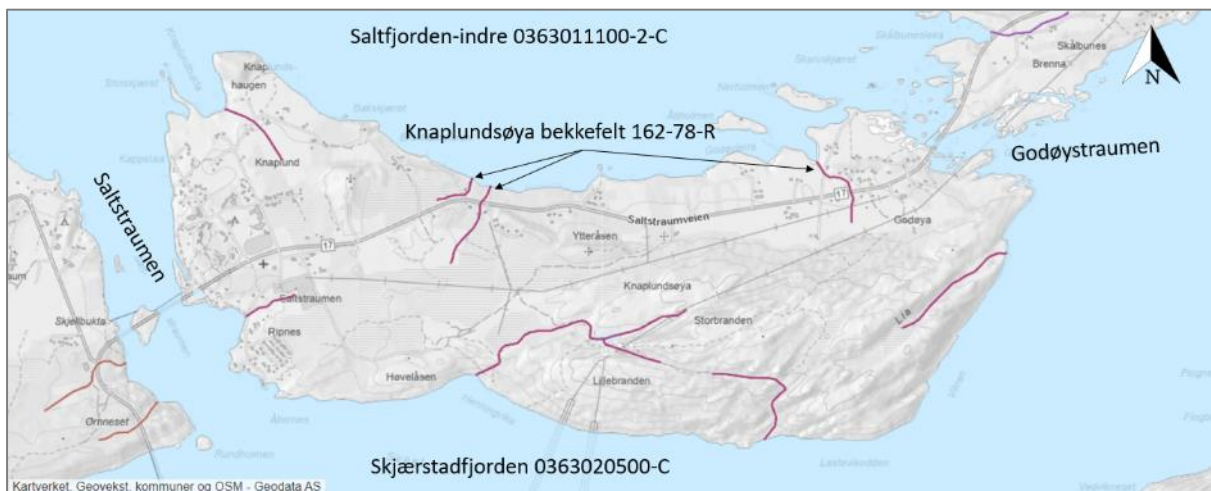
- Utslipp til luft, vann og grunn
- Helse og miljøfarlige stoffer
- Støy og vibrasjoner
- Lys og annen stråling
- Temperaturendringer

Utslipp til luft, vann og grunn

Utslipp til luft som følge av prosjektgjennomføring vil i hovedsak knyttes til bruk av maskiner på anleggsområdet og fra kjøretøy ved transport til og fra anlegget av utstyr, personer og masser. Det vil i tillegg kunne oppstå støving ved gravearbeider og innfylling av masser, samt kjøring på, til og fra anlegget.

Vannforekomster

Den aktuelle strekningen går fra Godøystraumen til Saltstraumen kirke og anleggsarbeider vil i hovedsak kunne påvirke Godøystraumen, Saltfjorden-indre og bekkefeltet Knaplundøya, samt eventuelt grunnvann og myrområder (Figur 11) [9].



Figur 11: Utklipp fra vann-nett.no viser registrerte resipienter ved Knaplundøya.
 ©Miljødirektoratet

Strekningen går fra Godøystraumen i øst som er en del av fjorden 'Saltfjorden-indre' med vannforekomst ID 0363011100-2-C i databasen vann-nett.no [10]. 'Saltfjorden-indre' er registrert med svært god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand i databasen. Miljømålene for vannforekomsten er for både økologisk og kjemisk tilstand satt til god og forventes å nås i 2022-2027 [10].

Godøystraumen er en del av Saltstraumen marint verneområde med ID VV00003081 [7]. Området ligger under egen verneforskrift «Forskrift om Saltstraumen marine verneområde, Bodø» og har hjemmel i naturmangfoldsloven (LOV-2009-06-19-100 - §34, §39 og §62) [3]. Godøystraumen har et rikt dyreliv, herunder fastsittende former som sjøanemoner, skjell, svamper og koraller. De spesielle strømforholdene er bestemt av tidevannet og av de geologiske strukturene, og har stor

betydning for plante- og dyrelivet i området. Verneformålet knytter seg til sjøbunnen. Formålet med Saltstraumen marine verneområde er å ta vare på et område som inneholder truet, sjelden og sårbar natur, samt representerer bestemte typer natur og som har særskilt naturvitenskapelig verdi [3]. Det vil kun utføres midlertidige inngrep innenfor verneområdet, da ny mur bygges på eksisterende vegfylling over Godøystraumen. I henhold til kartlegging og vurdering av Ecofact finnes det på dette strekket kun mengdearter dominert av grisetang og sauetang, hvor soneringen veksles med sagtang i større dyp, men det er lite trolig at tiltaket vil berøre denne sonen. Gitt at det kun er naturverdiene som skal vurderes, så er påvirkningen av tiltaket på verneområdet vurdert som ubetydelig av Ecofact [6].

Bekkefeltet på Knaplundøya, med vannforekomst ID 162-78-R, er registrert med god økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand. Miljømålene for vannforekomsten er for både økologisk og kjemisk tilstand satt til god og forventes å nås i 2022-2027 [10]. Den største elven/bekken som vil berøres av tiltaket er Moelva som befinner seg øst for Akstadåsen som vist i kartutsnitt for vestre del av strekningen i Figur 12. Øst for Akstadåsen ligger det en myr som vil kunne bli noe berørt i forbindelse med prosjektgjennomføringen som vist i Figur 12.



Figur 12: Kartutsnitt over vestre del av den aktuelle strekningen med Saltstraumen helt til venstre i kartutsnittet. Myrområder er markert med blå skraver. ©Kartverket

Det er ikke registrert noe grunnvannspotensialet for grunt grunnvann som eventuelt kan påvirkes av tiltaket ved Knaplundsøya, som vist i kart fra GRANADA (Nasjonal grunnvannsdatabase) i Figur 13. Øya er delvis dekket med marine strandavsetninger som i utgangspunktet består av tynne formasjoner som ikke inneholder grunnvann som kan utnyttes.

Det er registrert fire grunnvannsbrønner i fjell langs den aktuelle strekningen som vist i Figur 13. Alle de fire brønnene anvendes til vannforsyning og har registrert varierende dyp til fjell på mellom 0,3 til 8 meters dyp [11]. En oversikt over brønnene med registrert informasjon fra GRANADA om dyp til fjell, registrerte løsmasser og bruksområde er vist i Tabell 2. Disse brønner har ingen tilknytning til overflaten i tiltaksområdet. Brønn 42410 og 106705 har god vanngiverevne på bunnen og brønnene 88196 og 82485 har kun dårlig vanngiverevne fra omtrent 60 meter og til bunnen.



Figur 13: Utklipp fra GRANADA (Nasjonal Grunnvannsdatabase) viser registrerte grunnvannsbrønner (blå punkter) på Knaplundøya. ©NGU

Tabell 2: Oversikt over registrerte grunnvannsbrønner langs aktuell strekning på Knaplundøya [11].

Brønn ID	Brønntype	Dyp til fjell	Brønndybde	Løsmasser	Bruksområde	Dato for etablering av brønn
88196	Fjellbrønn	0,3 m	72 m	Jord	Vannforsyning, turistnæring	09.05.15
42410	Fjellbrønn	4 m	93 m	Morene	Vannforsyning, hytte/fritidsbolig	23.06.06
106705	Fjellbrønn	8 m	110 m	Morene	Vannforsyning, enkelthusholdning	23.05.19
82485	Fjellbrønn	0,7 m	120 m	Jord og sand	Vannforsyning, hytte/fritidsbolig	23.05.19

Risiko for utslipp til vann vil i hovedsak kunne forekomme der hvor tiltaksområdet ligger nær eller krysser sjø (hovedsakelig Godøyastraumen) og bekker. Det vil også kunne foreligge risiko for påvirkning av grunnvann, der hvor dette forekommer, for eksempel i myr. Eventuell påvirkning antas i hovedsak å begrense seg til anleggsperioden. Ferdigstilt anlegg vil ikke føre til økt biltrafikk i området og det forventes ikke at eventuell økt gang- og sykkeltransport vil kunne bidra til betydelig negativ påvirkning av resipientene.

Det er registrert tre grunnvannsbrønner i fjell i nærheten av tiltaksområdet som anvendes som drikkevannsbrønner. Det antas ikke å foreligge risiko for påvirkning av vannkvaliteten i brønnene som følge av prosjektgjennomføringen, da brønnene har et dypt vanninntak i fjell. Risiko for utslipp til vann i anleggsperioden vil kunne oppstå ved direkte spredning til vann og indirekte ved at anleggsvann kommer på avveie og spres via eventuelle spredningsveier på og under bakken, samt i eventuelle ledningsnett i området. Anleggsvann vil kunne inneholde suspenderte partikler, samt helse- og miljøfarlige stoffer. Mulige helse- og miljøfarlige stoffer i ulike utslipp tilknyttet anleggsdrift vil kunne inkludere blant annet oljeforbindelser, metaller og nitrogen fra maskinbruk, boring og eventuelle betong- og sprengningsarbeider. Anleggsarbeider vil også kunne føre til dannelse av mye slam, og følgesvis suspendert stoff og endring av pH i eventuelt anleggsvann på området.

Planlagt anleggsarbeid vil kunne inkludere noe graving for overvannssystem og stikkrenner for elektro, samt etablering av ny gang- og sykkelsti. Gravedybden vil hovedsakelig begrense seg til maks 1,5-1,7 meters dyp under eksisterende terreng med stedvis behov for graving ned til

maksimalt 2 meters dyp. Gravearbeidene vil utføres fortløpende, slik at bare begrensede lengder av gravegrøftene vil stå åpne i begrensede perioder i anleggstiden. Det vil i deler av området også bli behov for noe sprengnings- og betongarbeider. Avslutningsvis vil det utføres asfaltarbeider langs hele den aktuelle strekningen. Det skal innføres tiltak for å hindre spredning av forurensning og forringelse av vannforekomster, inkludert Godøystraumen, bekkefeltet og vann i myra. Det skal i tillegg utarbeides planer for hvordan vannforekomstene skal ivaretas i anleggstiden og hvordan grunnvannsstand i myra skal sikres, som en del av rigg- og marksikringsplanen.

Vannforskriftens § 12

Vannforskriftens § 12 kommer til anvendelse hvis nye inngrep i en vannforekomst enten medfører at miljømålene for forekomstene ikke nås eller at tilstanden forringes. Nye inngrep som ikke fører til dette kan altså tillates uten at vilkårene i annet ledd i paragrafen vurderes. I presisering av veiledning for bruk av vannforskriften § 12 fra Det kongelige klima- og miljødepartement datert 09.07.2021, regnes det kun som en forringelse når vannforekomstens tilstand går fra en klasse til en annen dårligere klasse. For eksempel hvis en vannforekomsts kjemisk tilstand går fra god til moderat som følge av prosjektgjennomføringen. Det gjøres også oppmerksom på at det i presiseringen av § 12 står at; «den negative påvirkningen må være av en viss varighet for at det skal være snakk om en "forringelse". Kortvarige endringer, hvor tilstanden gjenopprettes etter kort tid uten at det settes i verk tiltak, regnes ikke som en "forringelse"». Dette sees som aktuelt å ta hensyn til i dette prosjektet da eventuell påvirkning av vannforekomstene antas i hovedsak å kunne oppstå i begrensede perioder i anleggstiden. Det vil i tillegg utføres tiltak for å tilbakeføre områdene til sin naturlige tilstand, der hvor dette er hensiktsmessig og mulig, ved ferdigstilling av prosjektet.

Miljømålene for vannforekomstene er satt til god for både Godøystraumen og bekkefeltet. Dagens økologisk tilstand for begge vannforekomstene er satt til god og Godøystraumens kjemisk tilstand er satt til svært god. For bekkefeltet er det ikke registrert noe kjemisk tilstand, denne er satt til udefinert. Basert på dagens tilstand og miljømålene satt for vannforekomstene, samt vurderingene utført for vannforekomstene, foreligger det ingen grunn til anta at vannforekomstenes kvalitet forringes eller at miljømålene ikke nås som følge av planlagte arbeider. Dette forutsetter at tiltak for å forhindre eventuell forurensning av forekomstene i anleggsperioden innføres. Da det ikke forventes at vannforekomstene forringes eller miljømålene ikke nås som følge av prosjektgjennomføringen, kreves ikke videre vurderinger av vannforskriftens § 12.

Grunnforurensning

Det er ikke registrert lokaliteter med påvist grunnforurensning i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase langs den aktuelle strekningen. Innledende studie for forurenset grunn påviste at mistanke om grunnforurensning langs den planlagte strekningen i hovedsak kunne tilknyttes mistanke om fyllmasser i forbindelse med utbygging av veinett og boligområder, samt antatt massetak. Det forelå i tillegg noe mistanke om forurensning i jordbruksområder i forbindelse med mulig bruk av gjødsel som kan inneholde blant annet metaller i forhøyet konsentrasjon. Det er ikke observert andre virksomheter ved den aktuelle strekningen som gir grunnlag for å mistenke forurensning, med unntak av ett område hvor det er utført terrenginngrep som vist i Figur 14 [12].



Figur 14: Kartutsnitt viser beliggenhet og flyfoto (2022) for antatt anleggsplass/massetak ved eiendom med gnr./bnr. 76/112. ©Kartverket

AFRY har utført en miljøteknisk grunnundersøkelse ved strekningen den 28.-30. juli 2023. Det ble prøvetatt ned til omtrent 2 meters dyp og massene i området bestod hovedsakelig av sand og silt. Det ble påvist rene og lett forurensede masser tilsvarende tilstandsklasse 2 for arsenforbindelser. Massene tilsvarende tilstandsklasse 2 ble påvist i bare to av de 45 analyserte prøvene. Det ble på bakgrunn av dette utført en tolkning som konkluderte med at massene kunne håndteres som rene innenfor tiltaksområdet. Dersom massene med forhøyet arsenkonsentrasjoner tilsvarende tilstandsklasse 2 ikke kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet skal de leveres til godkjent mottak som forurensede masser i henhold til avfallsforskriften [13].

Helse og miljøfarlige stoffer i produkter

Eventuell bruk av helse- og miljøfarlige stoffer vil i hovedsak kunne oppstå ved bruk av oljeprodukter i forbindelse med maskinbruk på området. Andre anleggsrelatert bruk av slike stoffer vil kunne være knyttet til betong- og spregningsarbeider, samt rengjøring.

Støy og vibrasjoner

Støy og vibrasjoner vil kunne oppstå i anleggsfasen i forbindelse med generelt anleggsarbeid, inkludert blant annet gravearbeider, innfylling/flytting av masser og transport, samt eventuelt betong- og spregningsarbeider.

Lys og annen stråling

Eventuell lysforurensning i anleggstiden vil kunne forekomme ved bruk av sterk belysning på anleggsplass. Det er i tillegg registrert noe risiko for radonstråling på Knaplundøya som følge av en lokale geologien, men dette er hovedsakelig registrert sør-øst på øya og ikke langs den aktuelle strekningen.

Temperaturrendringer

Fare for endring av temperatur i området som følge av prosjektgjennomføring ansees ikke som aktuelt i dette prosjektet.

3.3.2 Miljømål forurensning

Det foreligger risiko for forurensning i området som følge av prosjektgjennomføring og det skal i den forbindelse derfor innføres tiltak for å unngå og minimere risiko for forurensning.

Prosjektspesifikke miljømål for naturmiljø er gitt i underliggende tabell.

Id	Tema	miljømål	Tidsfrist
3.1	Støv	Luftforurensning, inkludert støv, fra anleggsvirksomheten skal ikke medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.	FAB
3.2	Vann	Unngå forringelse av vassdrag, grunnvann og sjø (Saltstraumen og Godøystraumen).	FAB
3.3	Drikkevann	Unngå forringelse av vannkvalitet i registrerte drikkevannsbrønner ved strekningen.	FAB
3.4	Grunnforurensning	Unngå forurensning av grunnen og forurensningsspredning som følge av anleggsarbeid og terrenginngrep.	FAB
3.5	Utslipp	Utslipp fra anleggsområdet for øvrig (utslipp fra vaske- og oppstillingsområder for maskiner, uhellsutslipp av for eksempel kjemikalier og oljer) skal unngås	FAB
3.6	Helse- og miljøskadelige stoffer	Det skal foreligge EPD-er for materialer og bygningsprodukter som benyttes i prosjektgjennomføringen	FAB
3.7	Helse- og miljøskadelige stoffer	Stoffer som står på prioritetslisten utarbeidet av Miljødirektoratet eller Kandidatlisten i det europeiske kjemikalienettverket REACH skal unngås	FAB
3.8	Støy	Anleggsarbeider skal ikke overskride grenseverdier i T1442-2012 i bebygde områder uten at lokale helsemyndigheter og befolkningen er informert	FAB
3.9	Støy	Støyende arbeider om natten og i helger skal unngås. Grenseverdier for anleggsstøy i veileder T-1442 skal overholdes	FAB
3.10	Vibrasjoner	Vibrasjoner som følge av anleggsvirksomheten skal ikke medføre skader, sjenanse og/eller ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.	FAB
3.11	Lys	Lysforurensning fra anleggsvirksomheten skal ikke medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.	FAB

FAB=Før anlegget tas i bruk

De prosjektspesifikke miljømålene er utarbeidet på bakgrunn av overordnede miljømål for Norge og regionen som nevnt i kapittel 1.3.2. En oppsummering av målene som ligger til grunn for utarbeidelse av de prosjektspesifikke målene for forurensning er vedlagt i Vedlegg 1.

3.4 Ressursbruk og avfallshåndtering

3.4.1 Vurdering av miljøtema

Miljøprogrammet skal vurdere ressursbruken i prosjektet og følgende tema er vurdert i underliggende kapittel i henhold til standard NS-3466/2009 [2]:

- Naturressurser
- Avfallshåndtering

Miljøprogrammet skal vurdere om prosjektet medfører bruk av naturressurser som det er knapphet på, og bruk av ikke fornybare ressurser som kan ha alternativ anvendelse.

Relevante naturressurser i prosjektet inkluderer blant annet fossile eller fornybare energikilder, vannbruk og anvending av lokale kilder, tilslag til betong og asfalt, samt massebruk i forbindelse med fyllinger (stein og løsmasser) og eventuelt andre bygningsmaterialer. Det oppfordres til bruk av lokale naturressurser, særlig ved behov for stein og løsmasser, der det er mulighet for det.

Avfallshåndtering skal legge til rette for å minimere avfallsmengden, hindre at avfall kommer på avveie og legge opp til gjenbruk og resirkulering.

3.4.2 Miljømål ressursbruk og avfallshåndtering

Prosjektspesifikke miljømål for ressursbruk og avfallshåndtering er gitt i underliggende tabell.

Id	Tema	Miljømål	Tidsfrist
4.1	Gjenbruk	Lokal massehåndtering og gjenbruk av masser prioriteres i prosjektet.	FAB
4.2	Resirkulering	Resirkuleringsgraden av avfall i byggeperioden bør ligge på minst 90%	FAB

FAB=Før anlegget tas i bruk

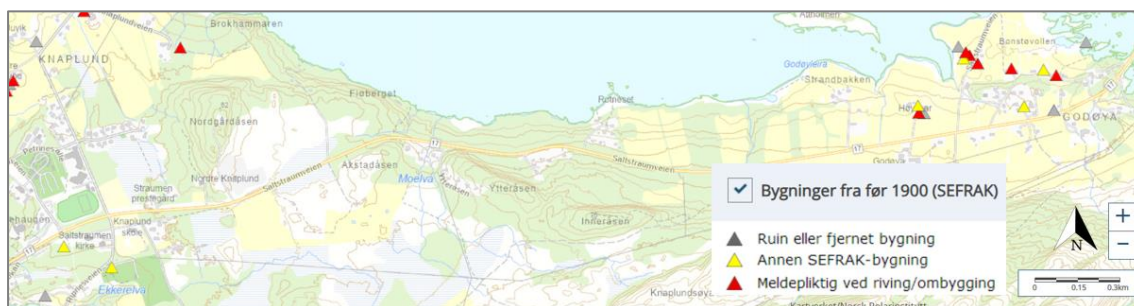
3.5 Kulturminner

3.5.1 Vurdering av miljøtema

Kulturminner registrert langs eller i umiddelbar nærhet til planlagt strekning består i hovedsak av funn av løse gjenstander og bygninger (Figur 15 og Figur 16). Det sees noen SEFRAK-registrerte bygg i området, hovedsakelig gårdsbruk, men disse antas ikke å berøres eller påvirkes som følge av prosjektgjennomføringen.



Figur 15: Utklipp fra Miljøstatus.no viser registrerte kulturminner for den aktuelle strekningen ved Fv. 17 på Knaplundøya [14].



Figur 16: Utklipp fra Miljøstatus.no viser SEFRAK-registrerte bygg for den aktuelle strekningen ved Fv. 17 på Knaplundøya [14].

3.5.2 Miljømål kulturminner

Prosjektspesifikke miljømål for kulturminner er gitt i underliggende tabell.

Id	Tema	Miljømål	Tidsfrist
5.1	Kultur- og naturminner	Inngrep i viktige kultur- og naturminner, kulturlandskap og kulturmiljø skal unngås.	FAB
5.2	SEFRAK-registrerte bygg	SEFRAK-registrerte bygg skal ikke skades som følge av anleggsarbeid, ved behov skal det utføres tiltaksvurdering for aktuelle bygg	FAB

FAB=Før anlegget tas i bruk

3.6 Klima og energi

3.6.1 Vurdering av miljøtema

Belastning med hensyn på klima og energi i prosjektet er i hovedsak tilknyttet bruk av maskiner på anlegget og for transport til og fra anlegget, samt bruk av materialer og masser ved bygging av gang- og sykkelstien. Det anbefales å minimere forbruk av ikke fornybare energikilder som for eksempel fossilt brennstoff.

3.6.2 Miljømål

Prosjektspesifikke miljømål for klima og energi er gitt i underliggende tabell.

Id	Tema	Delmål	Tidsfrister
6.1	Transport	Redusere utslipp fra transport i anleggsfasen mest mulig (eksempelvis ved å ta i bruk lokale masser, bruke andre alternativer til fossilt drivstoff og unngå tomgangskjøring)	FAB
6.2	Energibruk	Redusere klimagassutslipp fra energiforbruk i anleggsperioden mest mulig	FAB
6.3	Klima	Optimalisere materialvalg og minimere utslipp av klimagasser som følge av prosjektgjennomføringen	FAB
6.4	Klimaendringer	Tilrettelegge for håndtering av ekstremnedbør og flom, samt andre aktuelle klimatilpasningstiltak	FAB

FAB=Før anlegget tas i bruk

De prosjektspesifikke miljømålene er utarbeidet på bakgrunn av overordnede miljømål for Norge og regionen som nevnt i kapittel 1.3.2. En oppsummering av målene som ligger til grunn for utarbeidelse av de prosjektspesifikke målene for naturmiljø er vedlagt i Vedlegg 1.

4 Prosess ved endring av miljømål

Gjennom prosjektets livsløp og ulike faser kan det bli aktuelt å endre miljøprogrammets miljømål som følge av:

- nye myndighetskrav og retningslinjer;
- ny kunnskap om miljøpåvirkninger;
- ny kunnskap om miljøtiltak;
- endringer i selve prosjektet.

Det kan også vise seg at miljømålene ikke kan nås, eller at de ikke kan nås uten urimelige kostnader.

Ved behov for endring av miljømål skal dette begrunnes og dokumenteres i eget dokument i henhold til kravene satt for dette i NS 3466:2009.

5 Referanser

- [1 Arbeiderpartiet og Senterpartiet, «Hurdalsplattformen - For en regjering utgått fra Arbeiderpartiet og Senterpartiet 2021-2025».
- [2 Standard Norge, «NS 3466:2009_Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen,» Norsk Standard, 2009.
- [3 Lovdata, «Forskrift om vern av Saltstraumen marine verneområde, Bodø kommune, Nordland,» [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2013-06-21-694>. [Funnet 2023].
- [4 AFRY, «Mulighetsstudie Fv. 17 Løsning gående og syklende Godøystraumen - Saltstraumen_24.06.2022,» Nordland Fylkeskommune, 2022.
- [5 Bodø kommune,, «STImuli, Bodø kommune,» [Internett]. Available: <https://bodo.kommune.no/kultur/friluftsliv-og-narmiljo/stimuli/>. [Funnet 2023].
- [6 Ecofact, «Konsekvenser for naturmangfold, Gang- og sykkelvei – Knaplundsøya, Bodø, rapport nr. 982,» 2023.
- [7 Miljødirektoratet, «Naturbase faktaark - Saltstraumen marint verneområde (naturmangfoldloven),» [Internett]. Available: <https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00003081>. [Funnet 2023].
- [8 Miljødirektoratet, «Miljøstatus, Norges klima- og miljømål,» [Internett]. Available: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/>. [Funnet 2023].
- [9 Kartverket, «Norgeskart,» [Internett]. Available: <https://www.norgeskart.no/#!?project=norgeskart&layers=1002&zoom=3&lat=7197864.00&lon=396722.00>. [Funnet 2022].
- [1 Miljøforvaltningen og NVE, «Vann-nett.no,» 2021. [Internett]. Available: <https://vann0nett.no/portal/#>.
- [1 NGU, «GRANADA nasjonal grunnvannsdatabase,» 2022. [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/.
- [1 AFRY, «D0103074_RIGm-rap-001_Innledende studie forurenset grunn_Fv. 2] Godøystraumen_14.06.2023,» 2023.
- [1 AFRY, «D00103074_RIGm-rap-002_Miljøteknisk grunnundersøkelse_Fv.17 3] Godøystraumen_29.09.2023,» 2023.
- [1 Miljødirektoratet, «Miljøstatus,» [Internett]. Available: <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm?>. [Funnet 2022].
- [1 Nordland fylkeskommune, «Regional plan for klima og miljø, Grønn omstilling i Nordland,» 2023. 5]
- [1 Miljødirektoratet, «M98-2013_Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder,» 2013. 6]
- [1 Bodø kommune, «Klima- og energiplan 2019-2031,» 2019. 7]
- [1 VKM, «Tungmetaller og arsen i gjødselvarer og jord – effekt på helse og miljø i Norge,» 8] Vitenskapskomiteen for mat og miljø, 2022. [Internett]. Available:

[https://vkm.no/risikovurderinger/allevurderinger/tungmetallerogarsenigjodselvarerogjordeffektpahe
lseogmiljoinorge.4.6ef00a6c15feaaffcf171dd9.html](https://vkm.no/risikovurderinger/allevurderinger/tungmetallerogarsenigjodselvarerogjordeffektpahe
lseogmiljoinorge.4.6ef00a6c15feaaffcf171dd9.html).

6 Vedlegg

Vedlegg 1: Aktuelle overordnede miljømål for miljøtemaene

Vedlegg 2: Naturtyper og -områder som berøres av planområdet

Vedlegg 1: Aktuelle overordnede miljømål for miljøtemaene

Miljøstyring

Følgende overordnede miljømål og forskrifter ligger til grunn for utarbeidelse av prosjektspesifikke miljømål for miljøstyring:

- Ingen alvorlige skader på mennesker, dyr, materiell eller ytre miljø ved gjennomføring av prosjektet (resultatmål fra konkurransegrunnlaget)
- Kommuner, næringsliv, regionale myndigheter og frivillige organisasjoner har tilstrekkelig kunnskap og kompetanse til å bidra til grønn omstilling (Nordland fylkeskommune, [15])
- Vekte klima- og miljøhensyn med minimum 30 pst i offentlige anskaffelser og høyere der det er relevant (Hurdalsplattformen, [1])

Naturmiljø

Følgende overordnede miljømål og forskrifter ligger til grunn for utarbeidelse av prosjektspesifikke miljømål for naturmiljø:

- Krav i forskrift om vern av Saltstraumen marine verneområde skal følges, eventuelt skal det søkes dispensasjon ved behov. Målsetting i forskriften er å beholde verneverdiene uten større grad av ytre påvirkning, og at området skal kunne tjene som referanseområde for forskning og overvåking. Følgende vernebestemmelser foreligger for verneområdet [3]:
 1. Vegetasjonen, herunder tang, tare og andre marine planter, er vernet mot skade og ødeleggelse. Planting av vegetasjon er forbudt.
 2. Dyrelivet knyttet til sjøbunnen er vernet mot skade og ødeleggelse. Utsetting av organismer er forbudt.
 3. Området er vernet mot tiltak som f.eks. etablering av ulike typer anlegg, utfylling, byggevirksomhet, plassering av konstruksjoner på sjøbunnen, andre varige eller midlertidige innretninger, legging av rørledninger og kabler, konsentrerte forurensningstilførsler, mudring, uttak og deponering av masse, sprengning, boring, utslipp av kjølevann fra land og oppankring. Forsøpling er forbudt. Oppstillingen av tiltak er ikke uttømmende.
- Friluftslivets posisjon skal tas vare på og utvikles videre gjennom ivaretagelse av allemannsretten, bevaring og tilrettelegging av viktige friluftslivsområder, og stimulering til økt friluftslivsaktivitet for alle (Norges klima- og miljømål, [8]). Krav og mål for Godøystraumen som et svært viktig friluftsområde i henhold til Miljødirektoratets veileder for friluftslivsområder skal følges, herunder blant annet følgende:
 1. Områder av verdi for friluftslivet skal sikres og forvaltes slik at naturgrunnlaget blir tatt vare på [16]
 2. Sikre friluftslivsområder for dagens og for framtidige brukere [16]
 3. Sikre god tilgang til friluftslivsområder og et godt friluftslivstilbud for befolkningen [16]
- Øke fokuset i arealplanleggingen på naturområder som binder jordsmonnet, lagrer karbon, beskytter mot erosjon og som er viktig for overvannshåndtering og flomdemping (Hurdalsplattformen, [1])

- Et representativt utvalg av norsk natur skal tas vare på for kommende generasjoner (Norges klima- og miljømål, [8])
- Ingen arter og naturtyper skal utryddes, og utviklingen til truede og nær truede arter og naturtyper skal bedres (Norges klima- og miljømål, [8])
- Intensivere arbeidet med å redde truede norske arter og naturtyper og ta vare på bier og andre pollinerende insekter i Norge (Hurdalsplattformen, [1])

Forurensning

Følgende overordnede miljømål ligger til grunn for utarbeidelse av prosjektspesifikke miljømål for forurensning:

- Forurensning skal ikke skade helse og miljø (Norges klima- og miljømål, [8])
- Bruk og utslipp av kjemikalier på prioritetslista skal stanses (Norges klima- og miljømål, [8])
- Eksponering av mennesker og miljø for radioaktiv forurensning skal holdes så lav som mulig (Norges klima- og miljømål, [8])
- Å sikre trygg luft (Norges klima- og miljømål, [8])
- Støyplager skal reduseres med 10 prosent innen 2020, sammenliknet med 1999 (Norges klima- og miljømål, [8])
- Kutte norske utslipp med 55 prosent mot 2030 sammenliknet med 1990 (Hurdalsplattformen, [1])

Ressursbruk og avfallshåndtering:

Følgende overordnede miljømål ligger til grunn for utarbeidelse av prosjektspesifikke miljømål for ressursbruk og avfallshåndtering:

- Utviklingen i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten (Norges klima- og miljømål, [8])
- Materialgjenvinning av avfall skal øke (Norges klima- og miljømål, [8])
- Jobbe for at avfall håndteres og gjenvinnes lokalt eller regionalt heller enn å bli transportert over større avstander, og oppdatere forurensningsloven for å sørge for mer effektiv avfallshåndtering, slik at avfallet sorteres, videreføres og brukes på nytt som råstoff (Hurdalsplattformen, [1])
- Stille krav om at nye bygg og anlegg bygges med klimavennlige materialer og designes for lavt energibruk og gjenbruk, samt legge opp til at byggeplasser blir fossilfrie (Hurdalsplattformen, [1])
- Tilrettelegge for helhetlig massehåndtering og redusert transportbehov i oppdraget [17]
- Avfallshåndtering – 90% gjenvinning [17]

Klima og energi

Følgende overordnede miljømål er anvendt ved utarbeidelse av prosjektspesifikke miljømål for klima og energi:

- Kutte norske utslipp med 55 prosent mot 2030 sammenliknet med 1990 (Hurdalsplattformen, [1])

- Norge har lovfestet et mål om å bli et lavutslippssamfunn i 2050 (Norges klima- og miljømål, [8])
- Utvikle bruk av lav- og nullutslippsteknologi som setter fart på den grønne omstillingen i næringslivet gjennom gjensidig forpliktende avtaler, også kalt klimapartnerskap (Hurdalsplattformen, [1])
- Stille krav om at nye bygg og anlegg bygges med klimavennlige materialer og designes for lavt energibruk og gjenbruk, samt legge opp til at byggeplasser blir fossilfrie (Hurdalsplattformen, [1])
- Klimagasshensyn skal ivaretas ved valg av energikilder og materialvalg [17]
- Tilrettelegge for helhetlig massehåndtering og redusert transportbehov i oppdraget [17]

Vedlegg 2: Naturtyper og -områder som berøres av planområdet

