



Forslagsstillers planbeskrivelse **Detaljregulering for ny hovedvannledning fra Kleivdammen til Gjellebekk**

PlanID 2022-04

Planforslag til politisk fastsettelse

Utarbeidet av:

Forslagsstiller: Glitrevannverket IKS

Konsulent: Norconsult Norge AS

Dato: 24.09.2025

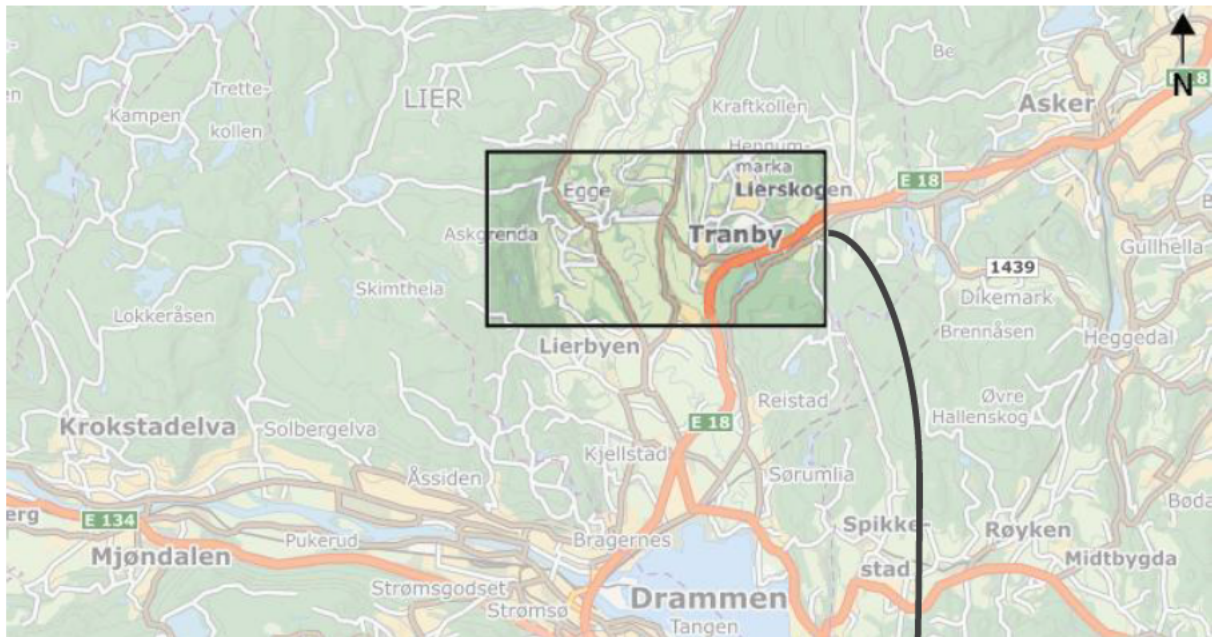
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
C01	21.03.2023	Til gjennomsyn hos Glitrevannverket IKS	HelSoe	SarOee	KLK
J02	31.03.2023	For bruk	HelSoe	SarOee	KLK
C03	18.10.2024	Til gjennomsyn hos Glitrevannverket IKS	HelSoe	BenEnd	KLK
J04	25.10.2024	For bruk	HelSoe	BenEnd	KLK
J05	20.12.2024	For bruk	HelSoe	SarOee	KLK
J06	30.01.2025	For bruk	HelSoe	SarOee	KLK
J07	24.09.2025	For bruk	HelSoe	SarOee	KLK

Innholdsfortegnelse

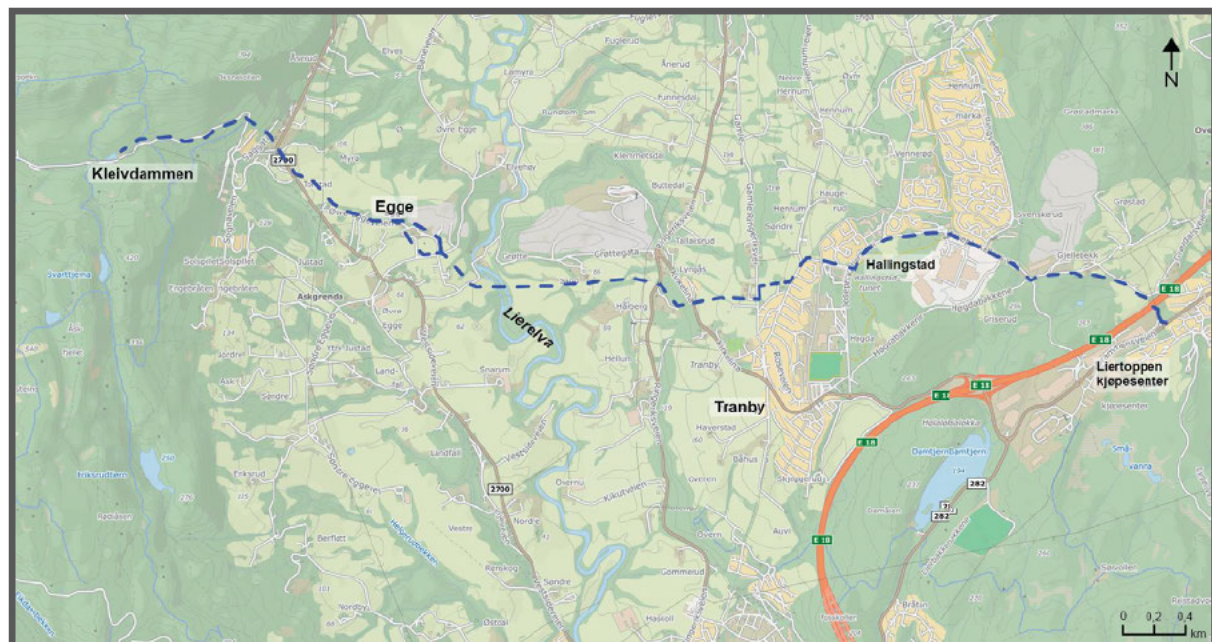
1.	OVERORDNET KARTUTSNITT	4
2.	SAMMENDRAG	5
3.	BAKGRUNN	6
3.1	Hensikten med planen.....	6
3.2	Forslagstiller, plankonsulent, eierforhold.....	6
3.3	Forhistorie og tidligere vedtak i saken	6
3.4	Utbyggingsavtale	6
5.	SIKKERHET	7
6.	PLANPROSESSEN	8
6.1	Medvirkning og fremdrift	8
6.2	Innkommne merknader til varsel om oppstart og tilleggssvarslinger	9
6.3	Overordnet oppsummering av merknadene til planarbeidet	10
6.4	Innkommne høringsuttalelser til offentlig ettersyn	11
7.	PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER	13
7.1	Overordnede planer (gjeldende).....	13
7.2	Reguleringsplaner (gjeldende)	14
7.3	Pågående planarbeid i nærområdet	15
7.4	Temaplaner	15
7.5	Statlige planbestemmelser og statlige retningslinjer, rammer og føringer	16
8.	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET (EKSISTERENDE FORHOLD)	18
8.1	Beliggenhet og avgrensning.....	18
8.2	Dagens arealbruk	20
8.3	Eksisterende bebyggelse	20
8.4	Topografi og landskap	20
8.5	Naturmangfold på land.....	22
8.6	Fremmede arter	22
8.7	Vannmiljø og naturmangfold i vann	22
8.8	Kulturmiljø.....	22
8.9	Friluftsliv	22
8.10	Naturressurser	24
8.11	Vei og trafikkforhold	25
8.12	Støyforhold	26
8.13	Forurensning i grunnen	26
8.14	Teknisk infrastruktur.....	27
8.15	Grunnforhold.....	27
8.16	Flomfare.....	30
9.	TILTAKSBESKRIVELSE	31
9.1	Innledende om tiltaket.....	31
9.2	Planlagte tiltak	31
9.3	Delstrekningen 1, Kleivdammen–Vestsideveien	35
9.4	Delstrekningen 2–3, Vestsideveien–Lierelva og Sand–Tranby	35
9.5	Delstrekning 4, Tranby–Joseph Kellers vei	37
9.6	Delstrekningen 5, Joseph Kellers vei–Liertoppen.....	37
9.7	Alternative traseer og kumplasseringer.....	38
9.8	Anleggsgjennomføring.....	40
9.9	Massedisponering	43
10.	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET (MED UTGANGSPUNKT I PLANKART OG BESTEMMELSER).....	45
10.1	Planlagt arealbruk	45
10.2	Gjennomgang av reguleringsformål.....	45

10.3 Gjennomgang av hensynssoner.....	47
10.4 Gjennomgang av bestemmelsesområder.....	50
10.5 Klima og energi.....	54
10.6 Friluftsliv	54
10.7 Folkehelse	55
10.8 Jordbruk	55
10.9 Kulturminner og kulturmiljø	55
10.10 Overflatevann, vann- og avløp	55
10.11 Teknisk infrastruktur.....	56
10.12 Risiko og sårbarhet (ROS)	56
10.13 Rekkefølgebestemmelser.....	58
11. KONSEKVENSEKVENSTREDNING.....	60
11.1 Krav om konsekvensutredning.....	60
11.2 Generelt.....	60
11.3 Terrestrisk naturmiljø (naturmangfold på land)	61
11.4 Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12.....	79
11.5 Vannmiljø	81
11.6 Naturmangfold i vann	88
11.7 Kulturmiljø.....	99
11.8 Naturressurser – jordvern.....	118
12. ANDRE VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET.....	128
12.1 Overordnede planer og mål.....	128
12.2 Landskapsbilde	128
12.3 Naturressurser	128
12.4 Friluftsliv	129
12.5 Trafikkavvikling i driftsfasen.....	129
12.6 Trafikkavvikling og støy i anleggsperioden.....	129
12.7 Barn og unges interesser	131
12.8 Folkehelse	131
12.9 Forurensning i grunnen	131
12.10 Overvann	132
12.11 Områdestabilitet	132
12.12 Skredfare	133
12.13 Flomfare	134
12.14 Økonomiske konsekvenser for Lier kommune.....	135
12.15 Juridiske forhold.....	135
13. FORSLAGSSTILLERS OPPSUMMERING OG FAGLIGE BEGRUNNELSE.....	136
14. VEDLEGG	137

1. OVERORDNET KARTUTSNITT



Figur 1-1: Kartutsnitt som viser planområdet i en større sammenheng.



Figur 1-2: Kartutsnitt som viser inntegnet ny vannledningstrasé i blått, fra Kleivdammen i vest, til Liertoppen i øst.

2. SAMMENDRAG

Hensikten med reguleringsplanforslaget er å legge til rette for at det kan etableres ny hovedvannledning gjennom Lier kommune, fra Kleivdammen til Liertoppen. Ledningen skal erstatte dagens vannledning og sørge for bedre vannforsyning i kommunen, samt øke muligheten til å forsyne sørlige deler av Asker kommune.

Glitrevannverket IKS er forslagsstiller og Norconsult Norge AS er planfaglig konsulent.

Trasé for ny hovedvannledning er på ca. 8 km og vil på store deler av strekningen følge dagens ledningstrasé, med en avstand på [REDACTED] mellom eksisterende og ny hovedvannledning. Av hensyn til fremkommelighet, eksisterende bebyggelse og sikkerheten for eksisterende ledning må avstanden noen steder økes, eller traseen omlegges. Eksisterende hovedvannledning må i hovedsak være i kontinuerlig drift under hele byggeperioden for å ivareta regulariteten i vannforsyningen på en god og sikker måte.

Planforslaget legger også til rette for nytt vannbehandlingsanlegg ved Kleivdammen og nødvendige tiltak på det kommunale vann- og avløpsledninger, og tilhørende kummer, på deler av traseen.

Planområdet er preget av jordbruksarealer, boligbebyggelse, og noen mindre skogsområder. Ledningstraseen vil krysse flere bekker/elver, herunder Lierelva som den største. Tiltaket vil i større eller mindre grad berøre 201 eiendommer og 164 eiere.

I driftsfasen vil tiltaket i liten grad vises på terrengoverflaten med unntak av overbygg ved kummer. Selve vannledningen reguleres på vertikalnivå 1 (under grunnen). På vertikalnivå 2 (på grunnen) sikres vannledningen med en sikringssone (H190) og det reguleres midlertidige bygge- og anleggsområder.

Det forventes at anleggsperioden vil vare i ca. 2,5 år.

Planarbeidet er konsekvensutredet for temaene terrestrisk naturmiljø (naturmangfold på land), vannmiljø og naturmangfold i vann, kulturmiljø og naturressurser (for tema jordbruk). Planforslaget medfører inngripen i verdifullt naturmangfold og kulturmiljø. Planlagt tiltak gir små konsekvenser for naturressurser. I tillegg er det gjennomført risiko- og sårbarhetsanalyse og utarbeidet fagrapporter som tar for seg temaene områdestabilitet, skredfare og flomfare.

Forslagsstiller vurderer at de løsningene som er foreslått i planforslaget er de mest hensiktsmessige når en samlet sett skal ta hensyn til både naturgitte forutsetninger og hensynet til tekniske løsninger.

Etterskrift 24.09.2025: Tekstjusteringer i planbeskrivelsen, etter at planforslaget var på offentlig ettersyn, er vist med rød skrift.

3. BAKGRUNN

3.1 Hensikten med planen

Hensikten med planforslaget er å legge til rette for at det kan etableres ny hovedvannledning gjennom Lier kommune, fra Kleivdammen til Liertoppen. Ledningen skal erstatte dagens vannledning og sørge for bedre vannforsyning i kommunen, samt øke muligheten til å forsyne sørlige deler av Asker kommune.

3.2 Forslagstiller, plankonsulent, eierforhold

Forslagstiller er Glitrevannverket IKS, som er et interkommunalt selskap, eid av kommunene Asker, Drammen og Lier. Prosjektansvarlig hos oppdragsgiver Glitrevannverket IKS v/ Utbygging er Dag-Runar Hansen.

Plankonsulent er Norconsult Norge AS, med en tverrfaglig gruppe av rådgivere tilknyttet prosjektet. Oppdragsleder hos Norconsult er Kjell Lauritz Keseler, som er fagspesialist for vann og transportsystemer. Ansvarlig for plandokumentene tilknyttet planforslaget er Sara Maria Sabelstrøm Øen, som er arealplanlegger.

Traseen vil berøre i overkant av ca. 200 eiendommer (mange av disse består av seksjonerte eiendommer). Eiendommene som berøres er av ulik karakter, fra skogseiendom, utmarksareal, vei, jordbruksarealer og private boligeiendommer.

3.3 Forhistorie og tidligere vedtak i saken

Forslagstiller har hatt en prinsippavklaring med Lier kommune om hvor vidt tiltaket kunne gjennomføres som byggesøknad med eventuelle dispensasjoner. Det ble avklart i forhåndskonferanse med Lier kommune den 25.03.2022 at det må utarbeides reguleringsplan for tiltaket. Dette skyldes blant annet tiltakets størrelse og omfang, at tiltaket berører flere hensynssoner i kommuneplan, verdifulle naturområder og kulturlandskap, samt dyrka mark.

Tiltaket karakteriseres også som et vesentlig terrenginngrep, og ifølge kommuneplanens bestemmelse § 13-4 skal det for slike tiltak utarbeides reguleringsplan.

Etter avholdt forhåndskonferanse ble det innsendt planinitiativ til kommunen 01.06.2022. Oppstartsmøte for planarbeidet ble avholdt den 18.08.2022.

3.4 Utbyggingsavtale

Det er ikke igangsatt forhandlinger om utbyggingsavtale i forbindelse med dette planarbeidet.

5. SIKKERHET

Vannforsyning er en kritisk samfunnsfunksjon. Det er derfor vurdert at beskrivelse av den nye hovedvannledningens eksakte plassering, dimensjoner, materiale, koblinger el. skal skjermes i planforslaget som legges ut på høring og offentlig ettersyn.

Skjermingsverdig informasjon i planbeskrivelsen (dette dokumentet) er fjernet. Figurene og teksten dette angår er merket med svarte bokser. Planforslagets plankart og bestemmelser er utarbeidet med egne versjoner, der skjermingsverdig informasjon er utelatt.

Underlagsdokumenter/utredninger for planforslaget legges ikke ut på høring/offentlig ettersyn, men er gjengitt relativt grundig i planbeskrivelsen.

Berørte statlige og regionale myndigheter som er høringsparter i saken, vil få tilsendt fullstendige saksdokumenter ved høring/offentlig ettersyn av planforslaget.

Utvalgt personell i Lier kommune har hatt, og vil også i fremtiden få, nødvendig innsyn i fullstendige saksdokumenter ved videre behandling av plan- og byggesaker og andre aktuelle henvendelser.

6. PLANPROSESSEN

6.1 Medvirkning og fremdrift

6.1.1 Medvirkning

Alle berørte grunneiere har blitt kontaktet direkte av forslagsstiller i forbindelse med reguleringsplanarbeidet. Rett til anleggelse av ledning skal sikres gjennom privatrettslige avtaler mellom Glitrevannverket IKS og de aktuelle grunneierne (se omtale i kapittel 12.15).

Det har blitt gjennomført varsling av oppstart av planarbeid hvor berørte grunneiere, naboer, offentlige høringsinstanser og lokale foreninger har blitt varslet. Planforslaget skal sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn etter at det er førstegangs politisk behandlet i Lier kommune.

6.1.2 Fremdriftsplan

Tabell 6-1 viser forventet fremdrift for planprosessen. Fremdriftsplanen kan bli forskjøvet i løpet av planprosessen.

Tabell 6-1: Forventet fremdrift i planprosessen.

Aktivitet	Dato
Innsending av planforslag til førstegangs behandling	Oktober 2024
Saksbehandling og førstegangs politisk behandling	Vinter 2024/2025
Høring og offentlig ettersyn	Vinter 2025
Merknadsbehandling	Vår 2025
Oppdatering av planmaterialet etter høring	Vår 2025
Andregangs politisk behandling og vedtak av plan	Vinter 2026

6.1.3 Varsel om oppstart

Varsel om oppstart av planarbeidet ble kunngjort i Lierposten 27.10.2022 og i Drammens Tidene 04.11.2022, samt på Lier kommunes hjemmesider. Grunneiere, naboer, offentlige myndigheter, organisasjoner, lag og velforeninger ble varslet med brev den 26.10.2022. Frist for å komme med innspill var 24.11.2022. Det kom inn 18 innspill til varsel om oppstart. Merknadene er listet opp i kapittel 6.2.

6.1.4 Utvidelser av planområdet

Ved uttegning av plankart har det vist seg at det er behov for å regulere areal utenfor den avgrensningen som ble varslet ved planoppstart i 2022. Sommeren 2023 ble utvidelse av planområdet tilleggsvarslet. Myndigheter og berørte grunneiere ble varslet per brev. Det kom inn 7 merknader til utvidelsen av planområdet i 2023 og disse er listet opp i kapittel 6.2.

Arealene hvor planområdet ble utvidet i 2023 er:

- Kleivdammen – utvidelse langs Eikseterveien for å få tilstrekkelig plass til fremtidige byggetiltak i tilknytning til vannbehandlingsanlegget.
- Eikseterveien – utvidelse nord for veien for å ivareta sikringstiltak ved fjellskjæring.
- Nord for Baneveien – utvidelse mot nordøst for å ta høyde for ekstra traséjustering.
- Østsiden ved Lierelva – ønske om større midlertidig bygge- og anleggsområde i forbindelse med etablering av mulig pumpestasjon for spillvann (tiltak av Lier kommune).

- Krysset Gamle Drammens vei x Gravdalsveien – utvidelse for etablering av ny brannkum og spillvannskum for Lier kommune.
- Liertoppen – utvidelse av midlertidig bygge- og anleggsområde i forbindelse med ny pumpestasjon for spillvann og tilhørende spillvannsledning for Lier kommune.

Sommeren 2024 ble det varslet ytterligere utvidelser av planområdet. Bakgrunnen for utvidelsene var hensynet til kultur- og naturmiljø og vurdere egnet areal for midlertidig bygge- og anleggsområder. Det kom inn 3 merknader til utvidelsen av planområdet i 2024 og disse er listet opp i kapittel 6.2.

Arealene hvor planområdet ble utvidet i 2024 er:

- Egge – utvidelse nord og sør for Øvre Eggeveien for å utrede alternativ trasé for hovedvannledningen ved kulturmiljøet omkring Øvre Eggeveien.
- Baneveien – utvidelse av planområdet øst for der vannledningstraseen vil krysse Baneveien, for å vurdere alternative arealer for midlertidig bygge- og anleggsområde.
- Sand – utvidelse av planområdet for å tilpasse vannledningstraseen slik at de to hule eikene ved Sand blir minst mulig berørt.

6.2 Innkomne merknader til varsel om oppstart og tilleggsvarslinger

6.2.1 Liste over merknader ved varsel om oppstart

Tabell 6-2 viser en oversikt over merknader som kom inn i forbindelse med varsel om oppstart av planarbeidet. Alle merknader er oppsummert og kommentert av forslagsstiller i eget vedlegg.

Tabell 6-2: Liste over merknader ved planoppstart.

Nr.	Navn	Dato
1.	Statsforvalteren i Oslo og Viken	21.11.2022
2.	Viken fylkeskommune	05.12.2022
3.	Statens vegvesen	11.11.2022
4.	Norges vassdrags- og energidirektorat	23.11.2022
5.	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	28.10.2022
6.	Mattilsynet	07.11.2022
7.	Hennummarka vel	20.11.2022
8.	Gamle Ringeriksveis Venner	22.11.2022
9.	Sameie Torskroken 9 og 11	22.11.2022
10.	Brit Engebakken	26.10.2022
11.	Krzysztof Franciszek Kulawiak	28.10.2022
12.	Per Haarberg	29.10.2022
13.	Kirsten Liuhagen	02.11.2022
14.	Christian Willy Kirkefjord	03.11.2022
15.	Veronica Aase Kerestes	07.11.2022
16.	Else Marie Skogen	21.11.2022
17.	Dirk Theodoor Bakker	21.11.2022
18.	Frode Jacobsen	29.11.2022

6.2.2 Liste over merknader ved utvidelser av planområdet

Tabell 6-3 og tabell 6-4 viser en oversikt over merknader som kom inn i forbindelse med tilleggsvarslinger om utvidet planområde. Alle merknader er oppsummert og kommentert av forslagsstiller i eget vedlegg.

Tabell 6-3: Liste over merknader ved tilleggsvarsling nr. 1 (i 2023).

Nr.	Navn	Dato
1.	Statsforvalteren i Oslo og Viken	15.08.2023
2.	Statens vegvesen	15.08.2023
3.	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	29.06.2023
4.	Mattilsynet	05.07.2023
5.	Viken fylkeskommune	30.08.2023
5.	Knut Gihle	06.08.2023
6.	Marte Grønbekk Gihle	06.08.2023

Tabell 6-4: Liste over merknader ved tilleggsvarsling nr. 2 (i 2024).

Nr.	Navn	Dato
1.	Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus	12.08.2024
2.	Norges vassdrags- og energidirektorat	30.08.2024
3.	Jorunn Egge	19.08.2024

6.3 Overordnet oppsummering av merknadene til planarbeidet

Offentlige myndigheter

Statsforvalter har kommet med innspill rundt temaene vannforvaltning og vannmiljø, avløp, naturmangfold, massehåndtering, landbruk, anleggsfasen og samfunnssikkerhet og klimatilpasning.

Fylkeskommunen har kommet med innspill rundt temaene naturfare, miljø, samferdsel, arkeologiske kulturminner og nyere tids kulturminner.

Statens vegvesen har generelle kommentarer rundt trafikkanalyse, forhold og avstand til riksveier, gjennomføringsavtale og byggegrenser. De påpeker at kryssing av E18 må utredes særskilt.

NVE har kommet med innspill rundt geoteknikk og grunnforhold, skred i bratt terreng, flom- og erosjonsfare og vassdragshensyn.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap har sendt et generelt innspill.

Ved tilleggsvarslinger for utvidelse av planområdet har de offentlige myndigheter vist til innspill til det opprinnelige oppstartsvareselet.

Foreninger og organisasjoner

Hennummarka Vel mener flere forhold må vurderes i planprosessen:

- Det går ikke fram av planinitiativet om det er gjort vurderinger av alternative traseer på strekningen fra kryssingen av fv. 285 Ringeriksveien til Lierskogen. Innspillet peker på en mulig alternativ trasé.
- Traseen vil bli et betydelig landskapsinngrep langs Joseph Kellers vei og langs deler av Gamle Drammensveien.
- Det er en konflikt mellom anleggsarbeidet og boligområdene hva gjelder støy og trafikk.
- Det er negativt at korridoren for vannledningen er foreslått gjennom det viktige skjermingsbeltet mellom næringsområdet sør for Joseph Kellers vei og boligområdene på Hennummarka.
- Korridoren for ny vannledning etablerer en betydelig barriere mellom boområder og rekreasjonsområder omkring Høgda bakken i anleggsperioden.

Gamle Ringerikesveis Venner er opptatt av at Gamle Ringeriksvei berøres minst mulig og ber om at trærne og Gamle Ringeriksvei vises ekstra oppmerksomhet i konsekvensutredningen av «Kulturminner og kulturmiljø» samt «Landskap og jordressurser (jordvern)».

Sameie Torskroken 9 og 11 stiller spørsmål til at det ikke er krav om plan og utredningsprogram for konsekvensutredningen. De ber også om at tema som friluftsliv, nærmiljø - barn og unge sine uteområder tas med i konsekvensutredningen.

Grunneiere og naboer

Flere grunneiere og naboer har bedt om mer informasjon om tiltaket og å få tilsendt varslingsdokumenter. Grunneiere ønsker mer informasjon om hvordan de blir berørt av den nye vannledningen. Flere ønsker tilkobling til det kommunale VA-nettet. Naboer er opptatt av at tiltaket ikke skal påvirke grunnforhold.

Ved tilleggsvarsel om utvidelse av planområdet påpeker 2 grunneiere at utvidelsen medfører større inngripen og konsekvenser for fremtidig bruk på deres eiendom enn opprinnelig varslet planavgrensning. De mener at trasévariant 1b langs Øvre Eggevei frem til Baneveien er mer hensiktsmessig.

6.4 Innkomne høringsuttalelser til offentlig ettersyn

6.4.1 Liste over høringsuttalelser til offentlig ettersyn

Tabell 6-5: Liste over høringsuttalelser til offentlig ettersyn.

Nr.	Navn	Dato
1.	Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus	02.04.2025
2.	Buskerud fylkeskommune	11.04.2025
3.	Norges vassdrags- og energidirektorat	24.03.2025
4.	Statens vegvesen	04.04.2025
5.	Mattilsynet	06.03.2025
6.	Asker elveforum	01.05.2025
7.	Rolf Bjerke og Einar Kindberg	21.03.2025
8.	Brit Engbakken	22.03.2025

6.4.2 Oppsummering av høringsuttalelsene til offentlig ettersyn

Oppsummering av høringsuttalelsene er gjort i eget dokument med forslagsstillers og kommunedirektørens kommentarer.

Denne planbeskrivelsen er oppdatert i etterkant av offentlig ettersyn som følge av uttalelsene til offentlig ettersyn.

7. PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER

7.1 Overordnede planer (gjeldende)

7.1.1 Regionale planer

Følgende regionale planer og strategier har vært relevante for planarbeidet:

Regional plan for vannforvaltning

Regional vannforvaltningsplan 2022-2027 – Innlandet og Viken vannregion fastsetter miljømål for ulike vannressurser, både elver, innsjøer og grunnvann. Planen er en revurdering av vannforvaltningsplanen for perioden 2016-2021, og skal sikre et helhetlig vern og bærekraftig bruk av vannet i vannregionen. Dette skal oppnås gjennom miljømål for de ulike vannressursene, samt tiltak og frister for å nå målene.

Kulturminnekompasset Regional plan for kulturminnevern i Buskerud 2017-2027

Planen er et ledd i arbeidet med å nå det nasjonale resultatmålet i kulturminnefeltet og sørge for bedre og mer forpliktende samarbeid mellom aktørene.

Landbruksstrategi 2021-2030 for Viken fylkeskommune

Landbruksstrategien legger føringer for ønsket utvikling av landbruket i Viken frem mot 2030. Strategien legger hovedvekt på landbrukets rolle i det grønne skiftet og hvordan en kan øke selvforsyningsgraden på norske ressurser i regionen. Som delmål er det blant annet ambisjoner om null-visjon for nedbygging av matjord, samt at landbruket skal bidra til attraktive byer, tettsteder og distrikter.

Statsforvalterens forventninger til kommunal arealplanlegging

Statsforvalteren i Oslo og Viken har påpekt enkelte tema som kommunene bør prioritere i sin arealplanlegging. Videre legges det vekt på samfunnssikkerhet, blant annet at kritisk infrastruktur som vann og avløp kan tåle og håndtere naturhendelser som forårsakes av klimaendringer. Statsforvalteren forventer også at kommunene følger opp nasjonal jordvernstrategi og at endret arealbruk og utbygging i vassdrag ikke får negative konsekvenser for vannmiljøet. Vannforekomster i Viken skal som et minimum ha god økologisk og god kjemisk tilstand.

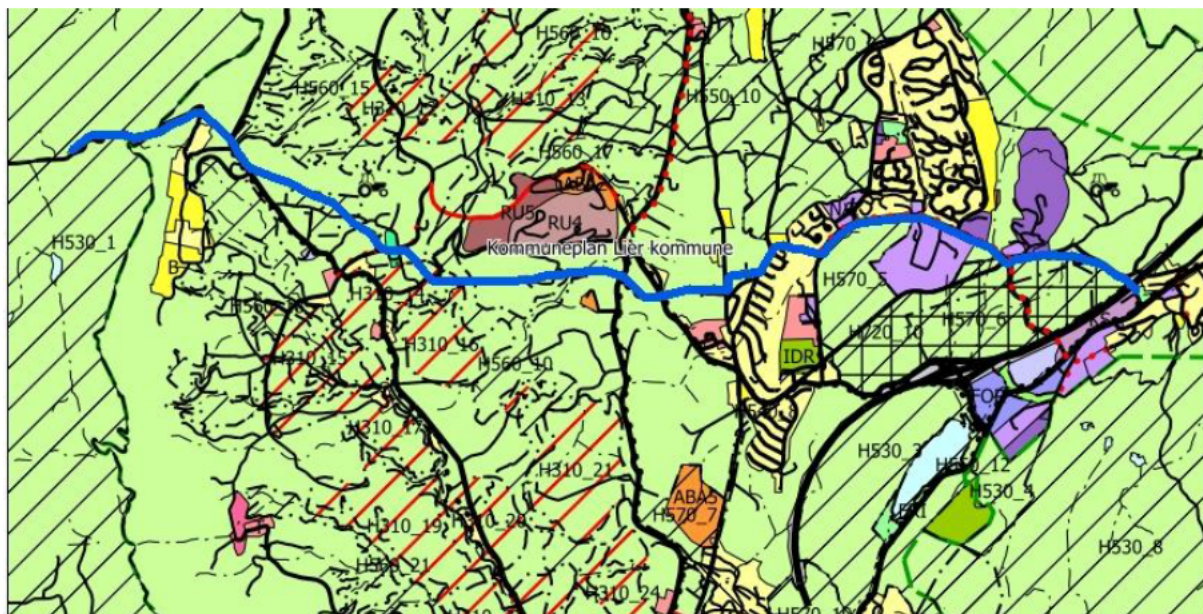
7.1.2 Kommunale planer

Kommuneplanens arealdel 2019-2028

Det er ikke avsatt arealer til ny hovedvannledning i gjeldende kommuneplan. Tiltaket vil i hovedsak gå gjennom områder avsatt til LNF (landbruks-, natur- og friluftslivsformål), boligformål og vei i kommuneplanens arealdel. I tillegg vil planområdet berøre områder avsatt til næring.

Hovedvannledningen vil også berøre flere hensynssoner i kommuneplanens arealdel:

- H310 (Faresone skredfare): I henhold til bestemmelsene i kommuneplanen § 9.2 skal tilfredsstillende sikkerhet i forhold til kvikkleireskred og steinsprang dokumenteres ved reguleringsplaner innenfor disse faresonene.
- H530 (Hensynssone friluftsliv)
- H550 (Hensynssone landskap)
- H560 (Hensynssone bevaring naturmiljø)
- H570 (Hensynssone bevaring kulturmiljø)
- H720 (Båndlegging etter lov om naturvern)



Figur 7-1 Illustrasjon av traseen for hovedvannledningen (blå linje) og kommuneplanens arealdel.

I bestemmelsene til kommuneplanen § 5.1 Forbud mot tiltak langs vassdrag står det bl.a. at langs vassdrag med årssikker vannføring er det ikke tillatt med tiltak nærmere enn 100 meter fra Lierelva og 50 meter for viktige vassdrag. Viktige vassdrag omfatter bl.a. Sogna, Hårbergbekken og Damtjern. Planområdet krysser både Lierelva og de nevnte viktige vassdragene. I områder hvor reguleringsplan har annen byggegrense mot vassdrag gjelder ikke denne bestemmelsen.

I § 5.1. står det også at «Langs vassdrag med årssikker vannføring skal det opprettholdes og utvikles en vegetasjonssone på minst 5 meter målt fra kanten av vassdraget.»

7.2 Reguleringsplaner (gjeldende)

Følgende reguleringsplaner ligger delvis innenfor planområdet:

Tabell 7-1: Tabellen viser gjeldende reguleringsplaner innenfor planområdet, i rekkefølge fra vest til øst. For plan nr. 12, 23 og 28 i tabellen gjelder kommuneplanens arealdel foran ved motstrid.

Nr.	Navn på reguleringsplan	Dato	Plan-ID
1	Eiksetra med løypetrasé og adkomstvei	2017-03-07	504-903-10-02
2	Torstadåsen	1999-03-16	504-903-03
3	Torstadåsen, Felt B8 og FL4	2021-02-20	504-903-03-02
4	Torstadåsen, Felt B9, B6 og Sf1	2004-02-10	504-903-03-05
5	Fv. 21 Egge skole-Torstad	1995-03-07	504-904-04
6	Detaljregulering for utvidelse av Egge massedeponi med konsekvensutredning	2021-10-12	2020-04
7	Lyngås massetak	1999-03-16	504-906-08
8	Lyngåskrysset	1980-05-02	504-906-09
9	Riksvei 285 Fossvegen-Lyngås	1998-12-08	504-906-05
10	G/S-veg Hårbergbakken-Nordal skole	1987-01-27	504-906-03-02
11	Rv. 289 Lyngås-E18	1991-06-25	504-907-04
12	Landbruksregulering for Langenga - Nordal	1987-01-27	504-906-03
13	Detaljregulering for Eplegrenda, Soltun, Langenga og Gamle Ringeriksveg	2023-02-07	2021-03

Nr.	Navn på reguleringsplan	Dato	Plan-ID
14	Tranby II	1973-12-20	504-907-02
15	Detaljregulering for Haugerudbråtan	2023-05-09	2020-06
16	Tranby III	1979-02-01	504-910-01
17	Tranby III Bebyggelsesplan Felt B	1979-10-05	504-910-01-03
18	Tranby III Felt I1	26.06.1980	504-910-01-04
19	Tranby III Felt C	18.12.1980	504-910-01-06
20	Tranby III Felt J	08.05.1980	504-910-01-10
21	Tranby III Felt I2B og I2D	02.03.1993	504-910-01-31-02
22	Områderegulering for Tranby sentrum	2024-06-11	2021-07
23	Detaljregulering for Høgda-Tranby	1972-08-01	504-908-18
24	Detaljregulering for del av Høgda-Tranby	2017-05-23	504-908-18-02
25	Lierskogen Pukkverk	1987-01-21	504-908-05-02
26	Detaljregulering for Skansen næringspark	2021-02-09	504-908-05-04
27	Lierskogen pukkverk	2011-09-06	504-908-05-03
28	Gjellebekk	1985-01-29	504-908-01
29	Fv 16 Gjellebekk-Lierskogen	1989-10-24	504-908-12

Hvordan planforslaget forholder seg til gjeldende reguleringsplan innenfor planområdet er beskrevet i kapittel 12.1.

7.3 Pågående planarbeid i nærområdet

Det er ingen pågående reguleringsplaner nært planområdet.

7.4 Temaplaner

Følgende temaplaner, normer eller strategier har vært relevante for planarbeidet:

Landbruksplan Lier kommune (2012)

Planen angir mål for landbruket i kommunen, og peker på viktige utfordringer for landbruket i årene fremover. Jordvern, landbruksbasert næringsutvikling, biologisk mangfold og miljø, vannkvalitet og å redusere interessekonflikter mellom forskjellige næringsinteresser er utvalgte satsningsområder.

Temaplan for vann og avløp 2017-2041 (2016)

Temaplanen gir en oversikt over dagens status på vann- og avløpssystemene i kommunen, og presenterer deretter mål og strategier for forvaltning av systemene med tilhørende tiltaksplan. Planen gir også en prognose for fremtidig kapasitetsbehov for vann og avløp i kommunen.

«Vern gjennom bruk» - Temaplan for fysiske kulturminner og kulturmiljøer i Lier (2015)

Planen er en oppfølging av fagrapport for kulturminner og kulturmiljøer fra 2012, som ble utarbeidet i forbindelse med kulturminneregistreringer gjennomført i perioden 2009-2012. I planen presenteres vurderinger av hvordan kommunen kan følge opp anbefalingene fra fagrapporten.

Temaplan overvann Lier kommune (2019)

Planen definerer mål og strategier for hvordan Lier kommune skal arbeide med overvann i årene fremover. Til planen er det utarbeidet en tilhørende handlingsplan for fremtidige investeringer.

VA-norm

VA-normen for Lier kommune stiller krav til planlegging og gjennomføring av VA-prosjekter, samt tekniske krav til VA-anlegg.

Energi- og klimaplan Lier kommune (2017-2020)

Planen inneholder mål om reduksjon av utslipp og redusert energiforbruk i Lier. Visjonen bak energi- og klimaplanen er at Lier skal bli et lavenergi- og lavutslippssamfunn gjennom energieffektivisering og reduksjon av klimagassutslipp gjennom andre tiltak, som for eksempel mer bruk av miljøvennlig transport og reduksjon av energiforbruk i vann- og avløpssystemet.

7.5 Statlige planbestemmelser og statlige retningslinjer, rammer og føringer

Følgende statlige føringer og retningslinjer har vært relevante for planarbeidet:

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027 (2023)

Regjeringen legger hvert fjerde år fram nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging for å fremme en bærekraftig utvikling i hele landet. De nasjonale forventningene skal følges opp i fylkeskommunenes og kommunenes arbeid med planstrategier og planer, og legges til grunn for statlige myndigheters medvirkning i planleggingen.

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014)

Retningslinjene skal bidra til et godt og produktivt samspill mellom kommuner, stat og utbygger for å sikre god steds- og byutvikling. Det skal bl.a. i by- og tettstedsområder og rundt kollektivpunkter legges særlig vekt på høy arealutnyttelse og fortetting. Planleggingen skal videre bidra til å redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.

Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)

Retningslinjene skal bidra til at kommunene, fylkeskommunene og staten, gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulerer til, og bidrar til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging.

Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995)

Formålet med retningslinjene er å synliggjøre og styrke barn og unges interesser i all plan- og byggesaksbehandling, gi kommunene bedre grunnlag for å integrere og ivareta barn og unges interesser i planleggingen, og gi et grunnlag for å vurdere saker der barn og unges interesser kommer i konflikt med andre hensyn/interesser.

Nasjonal jordvernstrategi - Prop. 200 S (2020–2021)

I den oppdaterte jordvernstrategien inneholder nye tiltak og et forsterket jordvernmål, der årlig omdisponering av dyrka jord skal reduseres til 3 000 dekar innen 2025. Det skal blant annet utredes et sterkere vern av de viktigste jordbruksarealene og etableres en tilskuddsordning for kommunale jordvernstrategier. Strategien fremhever også jordvern som en viktig del av oppfølgingen av FNs bærekraftsmål.

Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag (1994)

Retningslinjen angir hva som skal legges vekt på for å oppnå de nasjonale målene for forvaltning av vernede vassdrag, herunder bl.a. «*unngå inngrep som reduserer verdien for landskapsbilde, naturvern, friluftsliv, vilt, fisk, kulturminner og kulturmiljø*». Retningslinjen

gir føringer for ulike type vassdragsbelter og hvordan de bør forvaltes i plan- og byggesaksarbeid i kommunene.

NVE Veileder nr. 3/2022 Sikkerhet mot flom: utredning av flomfare i reguleringsplan og byggesak

Veilederen beskriver hvordan flomfare bør vurderes og utredes i forbindelse med reguleringsplaner og byggesaker for å dokumentere om et område eller en tomt tilfredsstillende kravene til sikkerhet mot flom i plan- og bygningsloven og byggteknisk forskrift. Veilederen skal gi grunnlag for å vurdere om det er fare for flom, og veilede om hvordan en utredning av flomfare bestilles. Veilederen gir også veiledning om hvordan utredningen bør gjennomføres og dokumenteres, og hvordan resultatet bør presenteres.

T-1442 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (2021)

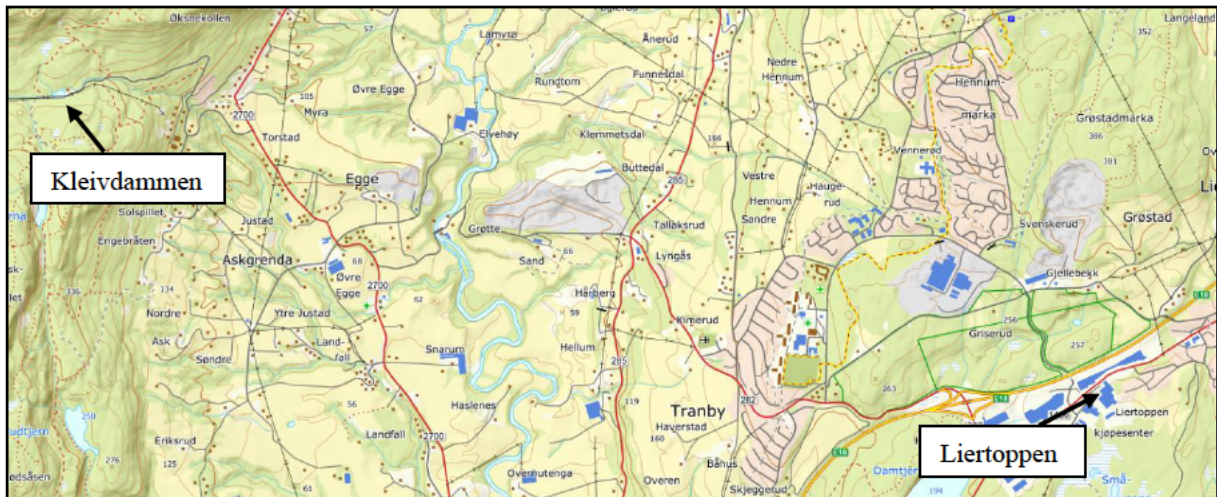
Formålet med retningslinjen er å legge til rette for en langsiktig arealdisponering og planlegging av det fysiske miljø som fremmer trivsel og livskvalitet, forebygger helsekonsekvenser av støy, samt ivaretar og utvikler gode lydmiljøer og stille områder. Retningslinjen gir føringer for håndtering av støy fra bygge- og anleggsvirksomhet. Det er angitt anbefalte støygrenser for utendørs bygge- og anleggsvirksomhet med varighet over 6 måneder.

8. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET (eksisterende forhold)

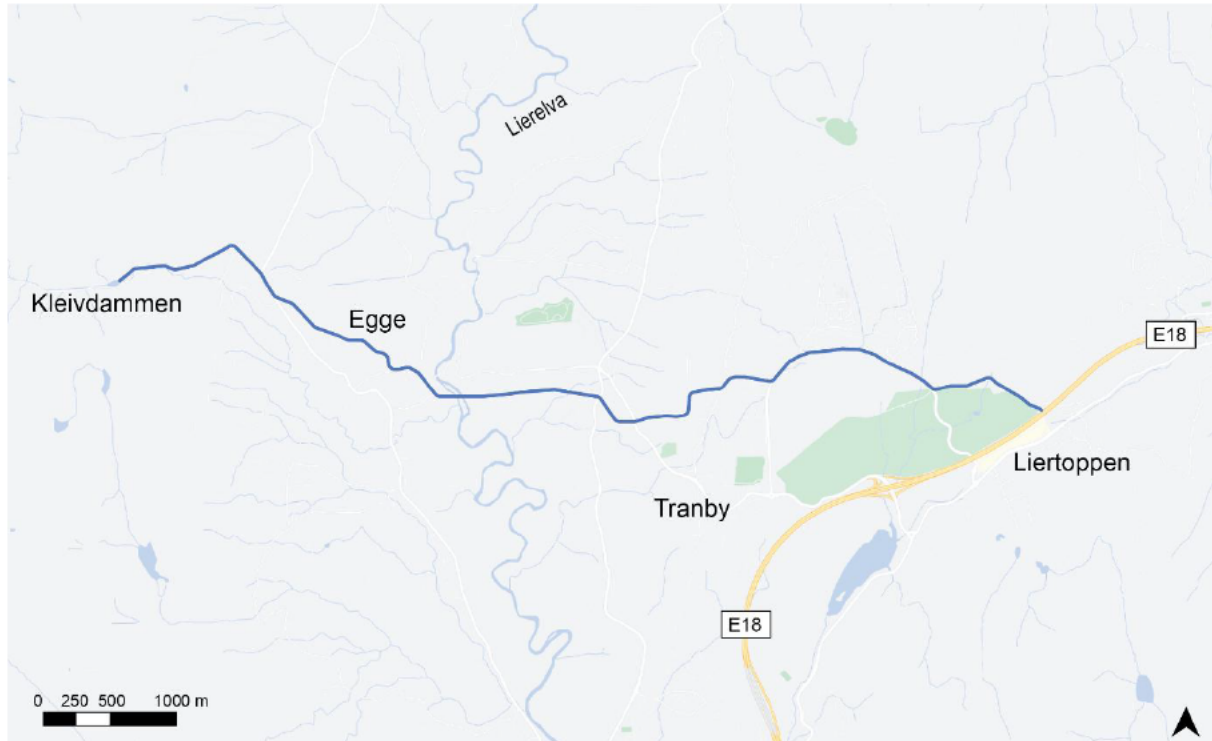
8.1 Beliggenhet og avgrensning

8.1.1 Beliggenhet

Planområdet ligger sør i Lier kommune. Planområdet strekker seg på tvers av Lierdalen, mellom Kleivdammen i vest og Liertoppen i øst, via Egge, Lyngås, Hårberg og Haugerud.



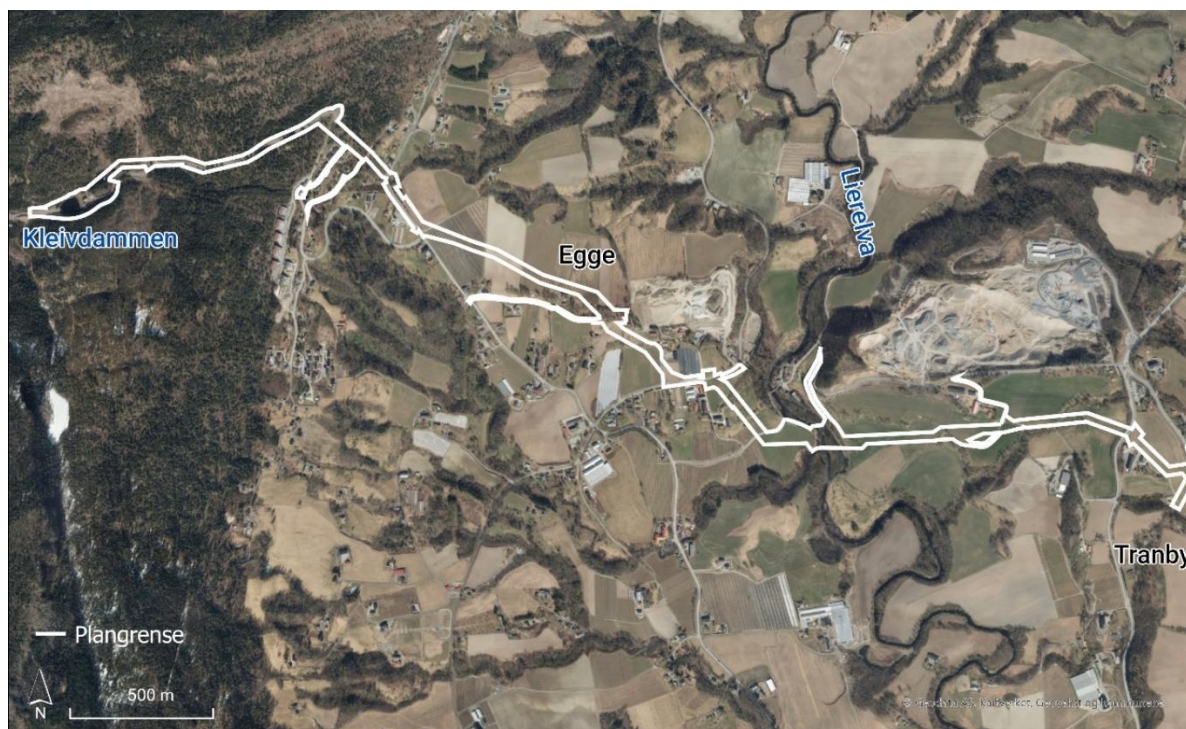
8-1: Oversiktskart som viser plassering av Kleivdammen i vest og Liertoppen kjøpesenter i øst.



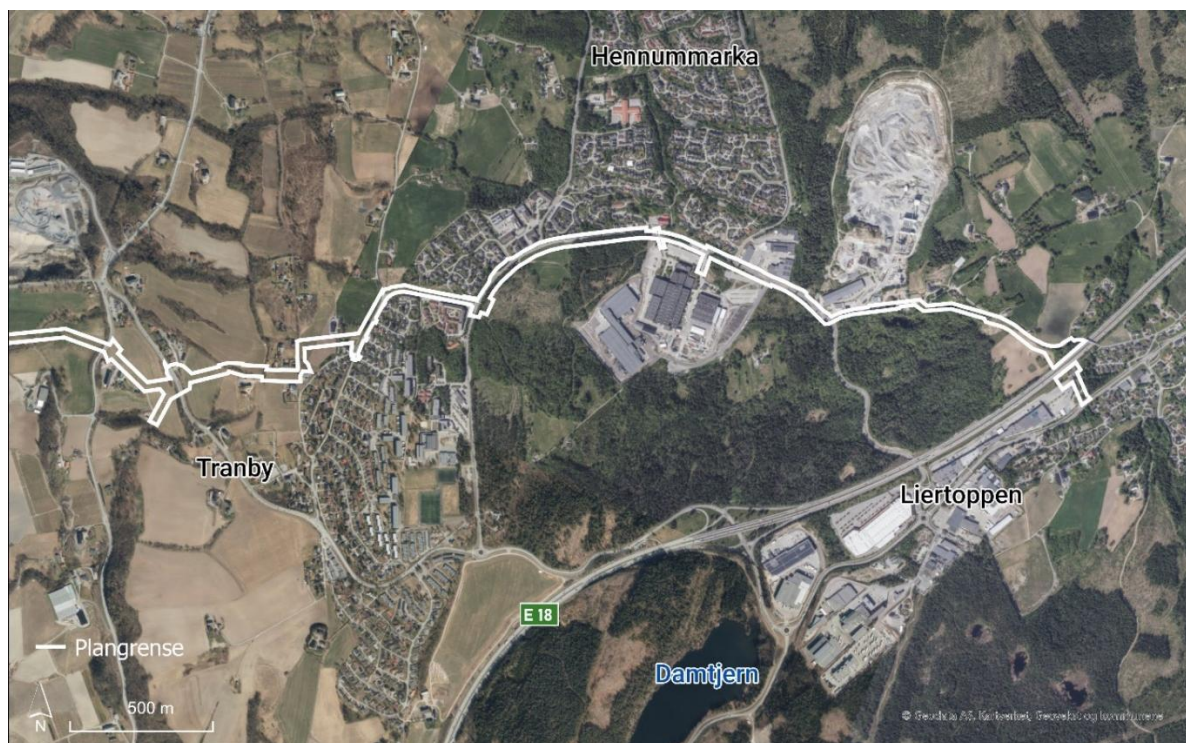
8-2: Oversiktskart over planlagt ledningsstrasé. Merk at det meste av de berørte områdene vil ligge under bakken.

8.1.2 Avgrensning og størrelse på planområdet

Planområdet har et areal på omtrent 333 daa (vertikalnivå 2 – på grunnen) og strekker seg over ca. 8 km. Planområdet omfatter ny hovedvannledningstrasé med tilhørende tekniske installasjoner. I tillegg omfatter planområdet sikringssone omkring ledningen og midlertidig bygge- og anleggsområde for å gjennomføre anleggsarbeidet. Nærmere beskrivelse av tiltaket følger av kapittel 9.



Figur 8-1: Vestre del av planområdet. Planavgrensning er vist med hvit linje.



Figur 8-2: Østre del av planområder. Planavgrensning er vist med hvit linje.

8.2 Dagens arealbruk

I dag kommer vannforsyningen til Lier kommune i hovedsak via anlegget på Kleivdammen, som forsyner den midtre delen av kommunen. Eksisterende vannledning går fra Kleivdammen, på tvers av Lierdalen til Liertoppen, et område som består av landbruksområder, boligbebyggelse og industri- og næringsområder. I området finner man også et deponi, et massetak og et pukkverk.

8.3 Eksisterende bebyggelse

Planområdet vil i hovedsak berøre ubebygde områder, dvs. jordbruksarealer og eksisterende veisystem. Men enkelte steder vil planområdet også ligge tett på boligområder. I vest kommer planområdet i nærføring med boligfeltene Torskroken og Saggata. Ved Egge ligger planområdet tilgrensende spredt eneboligbebyggelse. På Tranby, som består hovedsakelig av eneboliger og rekkehusbebyggelse, går planområdet langs nordlig del av Hennemveien, videre langs Bratromveien og følger deretter Joseph Kellersvei. I tilgrensning til planområdet er det her boliger og nærings- og industribebyggelse. I øst grenser planområdet til boligområdet ved Liertoppen samt Liertoppen kjøpesenter.

8.4 Topografi og landskap

Oppsummert er landskapsbildet innenfor planområdet preget av jordbruksarealer og boligbebyggelse, og noen mindre skogsområder. Siden planområdet strekker seg over store avstander, er det ulike typer landskap som berøres av tiltaket. I kapittel 8.4.1 til 8.4.3 nedenfor er det gitt en beskrivelse av topografi og landskap fra vest til øst i planområdet.

8.4.1 Kleivdammen og Eikseterveien

Kleivdammen ligger i friluftslivsområdet *Eiksetra*. Området består i hovedsak av granskog, og det går en grusvei (Eikseterveien) gjennom området. Veien fører inn til Kleivdammen og går videre innover mot Garsjøen. Landskapet i området er kupert, og stiger opp mot Eggekollen i nord og Storsteinsfjell i sør.



Figur 8-3: Flyfoto med planavgrensningen i området Kleivdammen og Eikseterveien.

8.4.2 Lierdalen (Egge, Sand og Lyngås)

Størsteparten av planområdet ligger i et dalføre med jordbruksarealer og spredt boligbebyggelse. I Miljødirektoratets nettjeneste, Naturbase, er størsteparten av området registrert som «Åpent dallandskap under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur og høyt jordbrukspreg». Dalområdet er flatt og preget av marine avsetninger, med stigninger mot åssidene i øst og vest. Gravhaugene på Egge er verdifulle kulturminner.



Figur 8-4: Flyfoto med planavgrensningen i området Lierdalen (Egge, Sand og Lyngås).

8.4.3 Tranby og Liertoppen

Den østlige delen av planområdet er preget av mer konsentrert boligbebyggelse i kombinasjon med industri- og næringsområder.

Tranby landskapsvernområde ligger nord for E18 på Liertoppen og grenser til Gjellebekkmyrene naturreservat. Landskapsvernområdet består av rik barskog og dyrka arealer. I området finner man også flere kulturminner som Kongeveien, marmorbrudd og Kong Fredrik V's obelisk. Det går en natursti gjennom området.



Figur 8-5: Flyfoto med planavgrensningen i området Tranby og Liertoppen.

8.5 Naturmangfold på land

Overordnet sett består planområdet av en kombinasjon av dels svært rike løsmasser med marint opphav. Et gunstig lokalklima gjør at særlig Lierdalen har mange lokaliteter med verdifulle og rødlistede naturtyper. Dette gjelder spesielt naturtyper under hovedutforming rik edelløvskog, samt noe knyttet til Lierelva i form av kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti. I planområdet er det registrert åtte lokaliteter med verdi for naturmangfold på land.

8.6 Fremmede arter

Ved befaring av planområdet i 2022 ble det registrert en rekke fremmede arter: kanadagullris (svært høy risiko), valurt (svært høy risiko) og vinterkarse (svært høy risiko). I Artsdatabankens nettjeneste, Artskart, er det fra tidligere registrert følgende fremmede arter i planområdet: skogskjegg (svært høy risiko), gravmyrt (svært høy risiko), gravbergknapp (svært høy risiko), legesteinkløver (svært høy risiko), høstberberis (svært høy risiko), moskuskattost (høy risiko), klistersvineblom (svært høy risiko), kanadagullris (svært høy risiko), kjempespringfrø (svært høy risiko) og kjempeslirekne (svært høy risiko).

8.7 Vannmiljø og naturmangfold i vann

Planområdet berører flere vassdrag i seks ulike krysningspunkter, fra Kleivdammen i vest til Liertoppen i øst er disse: Sogna, Lierelva, Hårbergbekken, en bekk uten navn som kommer fra Haugerudmyrene og to bekker i Damtjern bekkefelt. I tillegg ligger de to grunnvannsforekomstene Lyngås og Egge delvis innenfor planområdet. En bekk i Grobruelva bekkefelt har nærhet til planområdet.

Lierelva er vannforekomsten med størst verdi innenfor planområdet, med forekomst av både ål, laks, sjørret og elvemusling. Dagens kantvegetasjon langs Lierelva bidrar til å begrense avrenning av næringssalter, redusere fare for elveerosjon og ivareta habitatkvalitet for vannlevende organismer og naturmangfold langs vassdraget.

Det er opplyst fra Lier kommune at det sannsynligvis skal gjennomføres gyrobekkebehandling for Lierelva i 2027–2028. «Gyro» (*gyrodactylus salaris*) er en parasitt som angriper laksefisk.

8.8 Kulturmiljø

Planområdet strekker seg over Lierdalen, langs en eldre morenerygg som ga grunnlag for tidlig jordbruk. Kulturlandskapet er gammelt og kan ha spor tilbake til steinalder. Bl.a. finner vi gårdsmiljøet rundt Eggegårdene med gravhauger og andre elementer som gir området stor tidsdybde, og miljøet på Gjellebekk med viktige veiminner, gammel marmorindustri og forsvarsverker knyttet til historiske hendelser.

Planområdet er arkeologisk registrert av fylkeskommunen i flere omganger. De siste registreringene er fra sommeren 2024 og i etterkant av at planforslaget var på høring og offentlig ettersyn er Riksantikvarens database over kulturminner og kulturmiljø, Askeladden, oppdatert med de nyeste funnene.

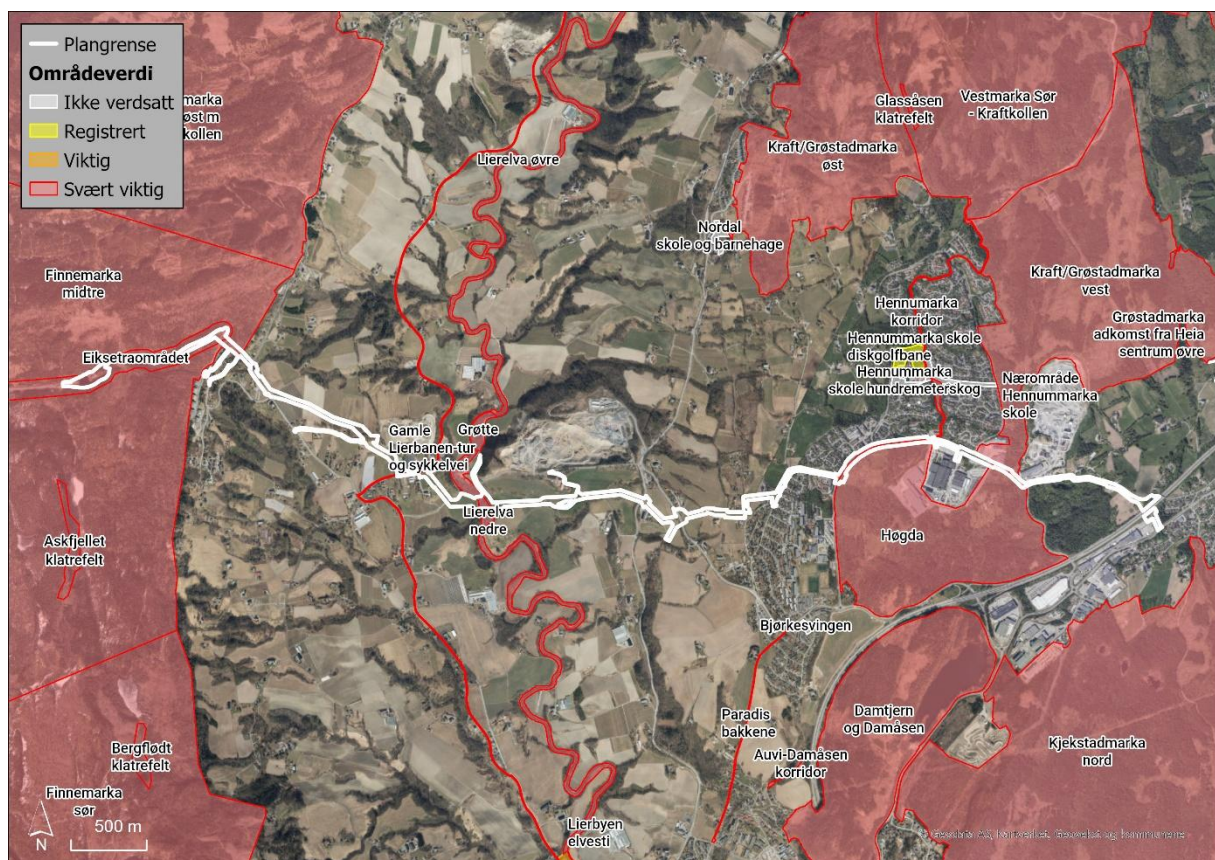
8.9 Friluftsliv

Innenfor planområdet finnes det fem kartlagte og verdsatte friluftslivsområder (figur 8-6). Disse er alle registrert som svært viktige friluftslivsområder i Miljødirektoratets Naturbase. Fra vest i planområdet ved Kleivdammen til øst ved Liertoppen omfatter dette områdene:

- **Eiksetra** Beskrevet som et av de viktigste friluftslivsområdene i Lier kommune med løype- og stinett. Det går grusvei herfra som fører inn til Eggevollen utfartsparkering. På vinterstid prepareres det skiløyper i området.
- **Finnemarka Midtre** Et stort markaområde med utstrakt løype- og stinett og mange populære turmål.
- **Gamle Lierbanen - tur og sykkelvei** Et område hvor en gammel jernbanetrasé har blitt gjort om til turvei/-sti.
- **Lierelva nedre** Elva er populær som elv for padling og fiske. Nedre del er beskrevet som lite tilgjengelig grunnet tett kantvegetasjon og landbruk. I kommunens temakart for friluftsliv er det registrert flere fiskeplasser langs Lierelva. Ingen av de registrerte fiskeplassene ligger innenfor planavgrensningen, men ligger relativt nært enkelte fiskeplasser.
- **Høgda** Et skogsområde med stier og en turvei som krysser området. Friluftslivsområdet overlapper med Tranby landskapsvernområde og Gjellebekkmyrene naturreservat. På vinterstid prepareres det skiløyper gjennom området.

Ved Eikseterveien berører også planområdet hensynssone friluftsliv H530 i kommuneplanens arealdel.

Like ved Høgda ligger også de kartlagte friluftslivsområdene *Hennumarka nord* og *Kraft/Grøstadmarka vest*. Planområdet grenser til disse ved Joseph Kellers vei.

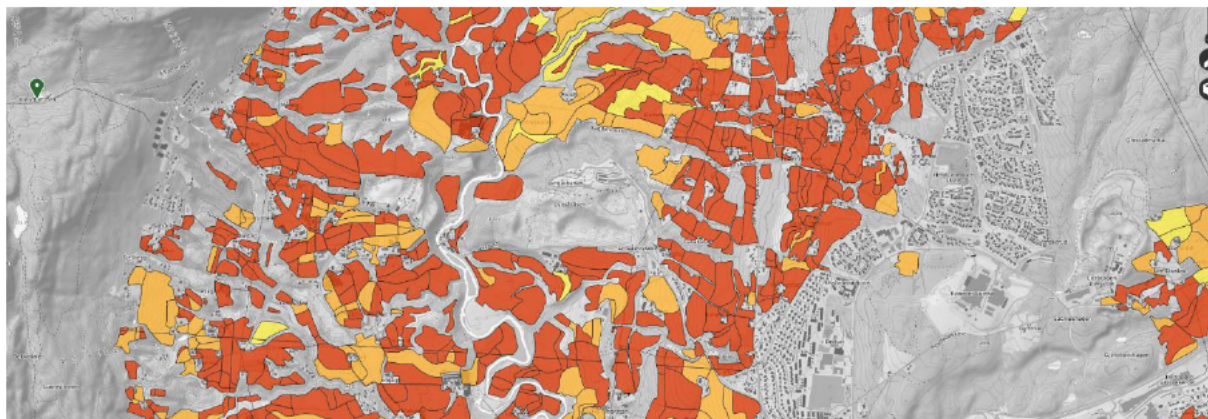


Figur 8-6: Kartlagte og verdsatte friluftslivsområder i og i nærheten av planområdet. Planområdet er vist med stiplet hvit linje. Kilde: Naturbase.

8.10 Naturressurser

8.10.1 Landbruk

Lier er en viktig landbrukskommune og har et allsidig jordbruk med produksjon av både korn, kjøtt, melk, frukt, grønt og bær. Lierdalen er et av landets mest fruktbare områder. Det lokale klimaet, i kombinasjon med god jordkvalitet og jordvanningsmuligheter gir gode produksjonsmuligheter for jordbruk. Flere av jordbruksarealene som grenser til planområdet er vurdert til å ha svært god jordkvalitet. Se figur 8-7 som viser registrert jordkvalitet.



Figur 8-7: Kart over jordkvalitet. Rød farge er svært god jordkvalitet og oransje er god jordkvalitet. Kilde: Nibio

8.10.2 Skogbruk

63 % av Lier kommune er dekket av skog, og skogen er en viktig ressurs i kommunen. Vest i planområdet, ved Kleivdammen, er det større arealer med granskog.

Skogsarealet i og rundt planområdet er i hovedsak registrert med høy og særs høy bonitet, med unntak av enkelte områder med middels, lav og ukjent bonitet. Skogsområdene består både av barskog, løvskog og blandingsskog. Se figur 8-8 som viser registrert skogbonitet.



Figur 8-8: Kart over skogbonitet. Kilde: Nibio

8.10.3 Mineralressurser, grus og pukk

Planområdet ligger sør for Egge masseuttak og Lyngås masseuttak, samt øst for Lierskogen pukkverk. Egge masseuttak er et deponiområde for inerte (uorganiske masser som ikke vil brytes ned) og lett forurensede masser. I 2020 ble det vedtatt reguleringsplan om utvidelse av deponiet med hensikt om å tilrettelegge for et varig massedeponi ved å fortsette oppfylling på det utvidete området når eksisterende deponiområdet er fullt. Arealet er hovedsakelig regulert til annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg. Like øst for Egge massedeponi ligger Lyngås masseuttak. Massetaket er regulert til spesialområde grustak.

Lierskogen pukkverk ligger øst for Tranby. Størsteparten av pukkverket er regulert til spesialområde steinbrudd – etterbruk industri.

8.10.4 Vannressurser

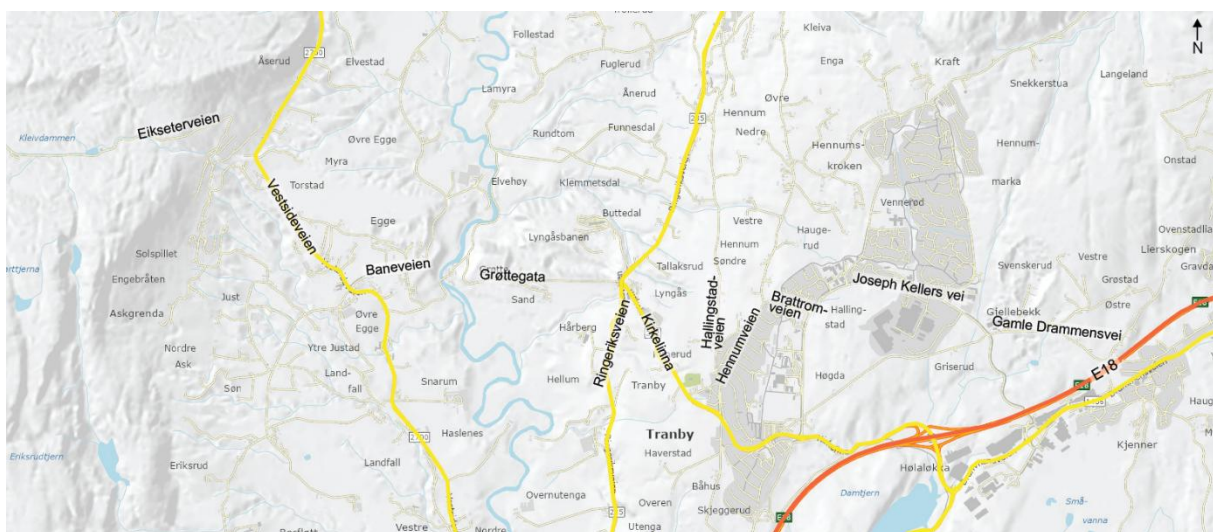
Av vannressurser viser nasjonal grunnvannsdatabase, Granada, grunnvannsbrønner i fjell til energiformål og vannforsyning i nærheten av tiltaket ved Tranby og videre mot Liertoppen.

8.11 Vei og trafikkforhold

8.11.1 Veisystem

Følgende veier ligger i eller inntil planområdet (fra vest mot øst):

- Eikseterveien, kommunal vei
- Vestsiderveien, fv. 2700
- Øvre Eggevei, privat vei
- Baneveien, kommunal vei
- Grøttegata, kommunal vei
- Ringeriksveien, fv. 285
- Kirkelina, fv. 282
- Hallingstadveien, kommunal vei
- Hennemveien, kommunal vei
- Bratromveien, kommunal vei
- Joseph Kellers vei, kommunal vei
- Gamle Drammens vei, kommunal vei
- E18



Figur 8-9: Veisystem i og omkring planområdet. Kilde: States vegvesens Vegkart.

8.11.2 Trafikkmengde

Det er ikke gjort målinger av ÅDT (årsdøgntrafikk) for de fleste av veiene som inngår i planområdet, med unntak av fylkesveiene Vestsideveien, Ringeriksveien og Kirkelina: Vestsideveien hadde ÅDT på 3 600 i 2021 med andel lange kjøretøy på 5 %. For Ringeriksveien var ÅDT på 7 000 med andel lange kjøretøy 11 %, mens Kirkelina hadde ÅDT på 11 500 med andel lange kjøretøy 6 %.

8.11.3 Ulykkessituasjon

Ifølge Nasjonal vegdatabank er det registrert 32 ulykker i eller like ved/i nær tilknytning til planområdet de siste 30 årene.

8.11.4 Trafikksikkerhet for myke trafikanter

Det er varierende grad av tilrettelegging for myke trafikanter i planområdet. Langs noen av veistrekningene som berøres av ledningstraseen er det etablert fortau. Andre steder går traseen forbi grusveier eller mindre veier uten fortau.

Egge skole (1.-7. klasse) ligger langs Vestsideveien, sør for planområdet. Vestsideveien har gang- og sykkelvei.

De delene av Hennumveien som ligger innenfor planområdet mangler fortau eller gang- og sykkelvei. Fra krysset Hennumveien x Bratromveien til krysset Bratromveien x Joseph Kellers vei er det nylig vedtatt reguleringsplan for Haugerudbråtan (planID 2020-06) hvor det er regulert inn et ensidig fortau.

8.12 **Støyforhold**

Planområdet vurderes ikke å være spesielt støyutsatt i dagens situasjon. Potensielle kilder til støy er veitrafikkstøy fra større veier og støy fra aktivitet ved Lyngås pukkverk.

8.13 **Forurensning i grunnen**

Planområdet berører ikke eiendommer med registrert forurensning eller mistanke om forurensning i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Planområdet ligger imidlertid i nærheten av noen eiendommer med registrert eller mistanke om forurensning.

Dette gjelder mottaket Lindum Egge, som har tillatelse til å ta imot lettere forurensede masser/inert avfall og som er registrert med mistanke om forurensning i grunnforurensningsdatabasen. Videre mot øst vil planområdet berøre landbruksarealer nord for Lier avfallsdeponi som også er registrert med mistanke om forurensning i grunnforurensningsdatabasen.

Planområdet ligger også sør for Franzefoss Pukk (Lierskogen pukkverk). Basert på lokalkunnskap (samtale med tidligere ansatt i Franzefoss) er det mistanke om forurensning i grunnen nord for Gamle Drammensvei, innenfor området til pukkverket.

Det er registrert høy aktsomhet for radon, i NGUs aktsomhetskart for radon, på enkelte steder innenfor planområdet. Dette gjelder vest i planområdet ved deler av Eikseterveien og midtre del av planområdet ved Egge, områder ved Lyngåsen og arealer ved Hallingstad, samt ved noen områder øst i planområdet ved deler av Joseph Kellers vei og Gamle Drammensveien. NGUs berggrunnsdatabase viser videre at det foreligger leirskifer av forskjellige typer, bl.a. sortgrå, i mindre områder. Svarte leirskifere kan ha potensial for syredannelse og svelling ved kontakt med oksygen og vann.

8.14 Teknisk infrastruktur

8.14.1 Vann og avløp

Dagens vannforsyning til Lier kommune kommer i hovedsak via anlegget på Kleivdammen, som er bygget på 1960-tallet. Eksisterende hovedvannledning går fra Kleivdammen på tvers av Lierdalen til Liertoppen. Ledningen er ca. 8 km lang. Hovedvannledningen må fornyes på grunn av ledningens tilstand og behov for større kapasitet for å forsyne spesielt utbygging for områdene Tranby og Lierskogen.

Planområdet berører enkelte mindre vannledninger og stikkledninger som knytter hovedvannledningen til ledningsnettet lokalt. I tillegg berøres eksisterende avløpsledninger enkelte steder.

8.14.2 Elektro

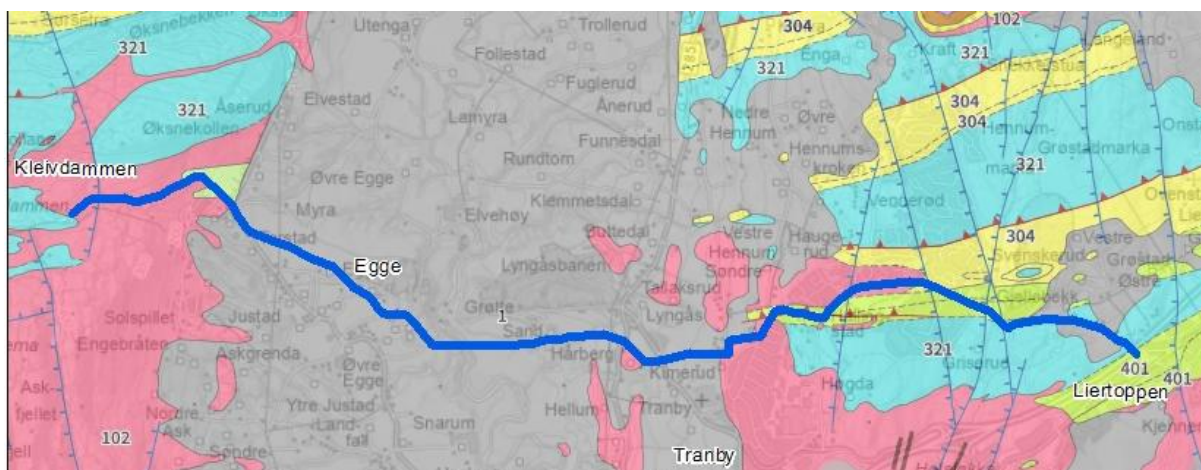
Planområdet vil krysse under diverse luftstrek, deriblant 5 høyspentlinjer. Det ligger også diverse kabelanlegg i bakken innenfor planområdet.

8.15 Grunnforhold

8.15.1 Berggrunn og løsmasser

Hele Lierdalen opp til 150-180 moh. har ligget under havet under siste istid. Marine avsetninger fra denne perioden dekker det meste av lavereliggende terreng i kommunen.

Ved Kleivdammen, vest i tiltaksområdet, består berggrunnen av grovkornet biotittgranitt. Deretter går planområdet gjennom et mindre område med leirstein og leirskifer før den går gjennom et større dekke med sammenhengende og dels tykke dekker av silt og leire, som har opphav i hav- og fjordavsetninger. På østsiden av Lierdalen kommer planområdet igjen i kontakt med grovkornet biotittgranitt, samt mindre områder med sandstein, leirskifer og kalkstein. Se figur 8-10.



Figur 8-10: Berggrunnskart med traseen omtrentlig inntegnet. Rød farge er biotittgranitt, lysegrønn er leirstein/leirskifer, grå farge er tykke lag med marine avsetninger, gul farge er sandstein og lys blå er kalkstein. Kilde: www.ngu.no

Løsmassekartet til NGU (figur 8-11) viser at grunnforholdene i planområdet varierer fra tynt løsmassedekke over berg i vest, til elve- og marine løsmasseavsetninger i stor mektighet i Lierdalen. Mot øst avtas løsmasseoverdekningen igjen oppover mot Haugerudmyrene og Lierskogen pukkverk.



Figur 8-11: Løsmassekart med ledningstraseen omtrentlig inntegnet. Rosa farge er tynt løsmassedekke over berg, blått marine avsetninger, oransje breelvavsetninger, gul elveavsetninger og grønt er morene. Kilde: www.ngu.no



Figur 8-12: Kvikkleiresoner i planområdet. Kilde: NVE Atlas.

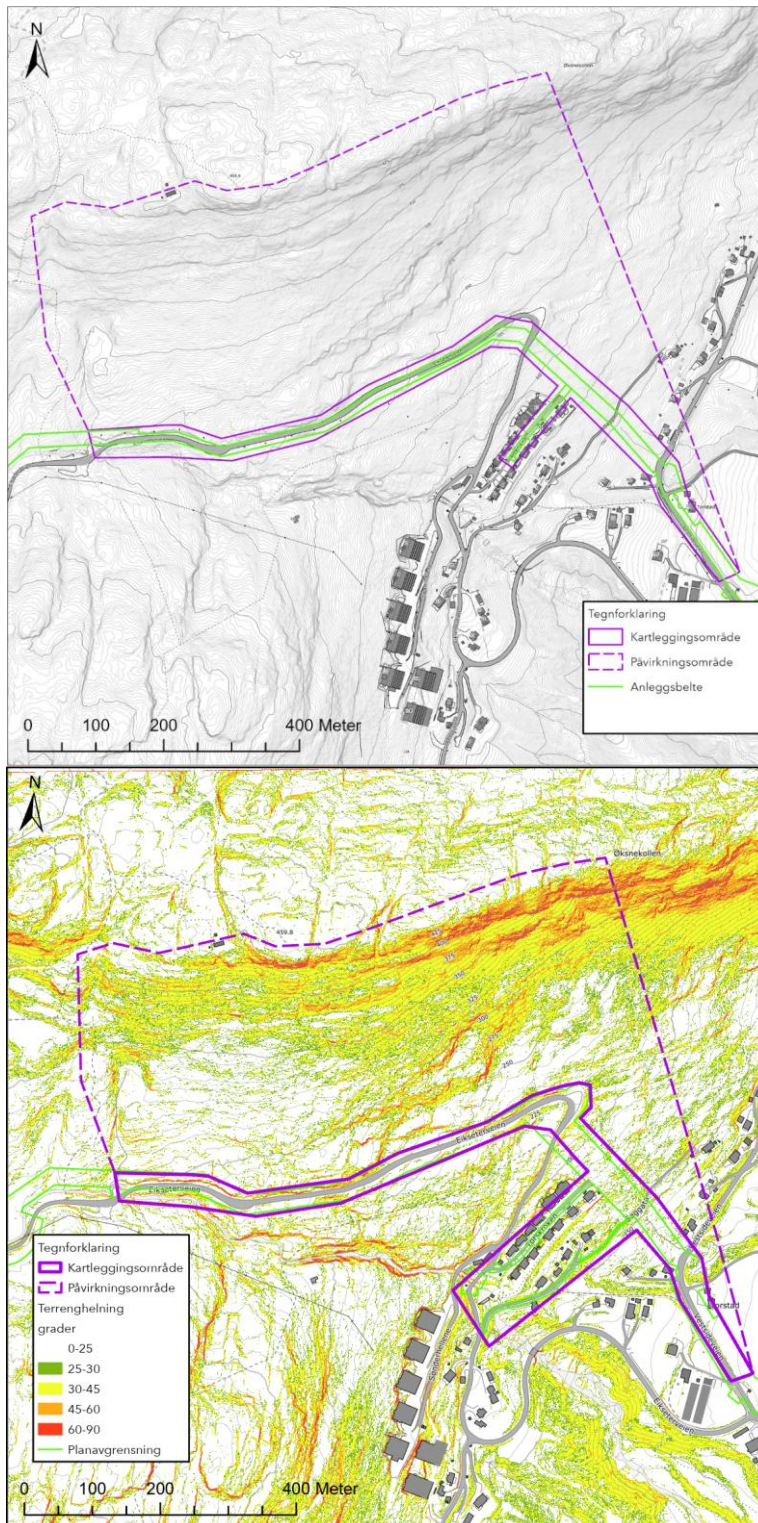
Det er fra tidligere utført en rekke grunnundersøkelser innenfor planområdet. Disse grunnundersøkelsene viser generelt varierende grunnforhold. Det er også utført grunnundersøkelser vinteren 2022-2023 i forbindelse med planarbeidet for vannledningen. Grunnundersøkelsen viser at det er påvist sprøbruddmateriale i tynne lag i enkelte dybder innenfor planområdet, men generelt består grunnforholdene av sand over leire og/eller morene til store dybder.

Figur 8-12 viser registrert kvikkleiresoner delvis innenfor planområdet ved Lierelva.

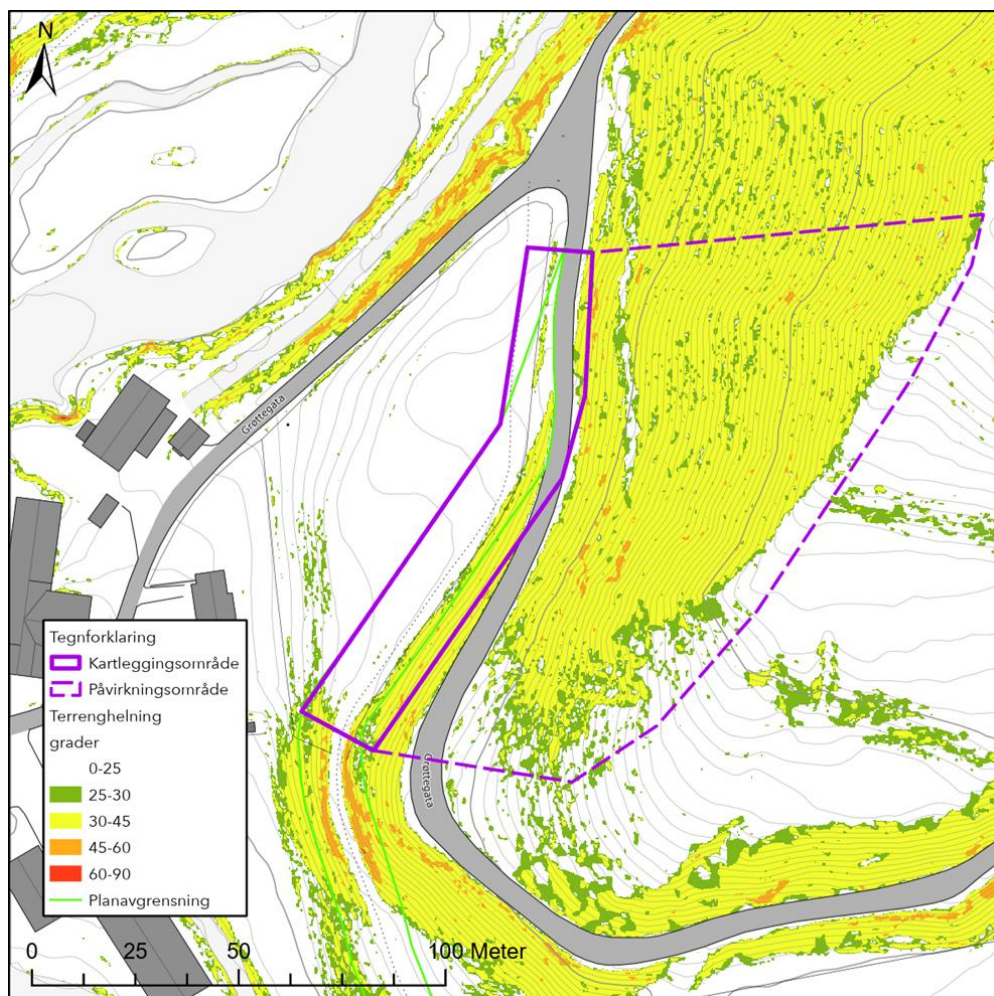
Vurdering av om planlagt tiltak vil få tilfredsstillende områdestabilitet er redegjort for i kapittel 12.11.

8.15.2 Skredfare

Planområdet ligger innenfor NVEs aktsomhetskart for steinsprang, jord- og flomskred og snøskred ved Eikseterveien/Øksneskollen og øst for Grøtte. Se figur 8-13. Vurdering av om planlagt tiltak vil få tilstrekkelig sikkerhet mot skredfare er redegjort for i kapittel 12.12.



Figur 8-13: Kartet viser areal innenfor planområdet som er utsatt for skredhendelser basert på NVEs aktsomhetskart. Påvirkningsområdet er området som kan generere skred inn mot planområdet. Det øverste kartet er et generelt grunnkart, mens det nederste viser terrenghelling i grader.

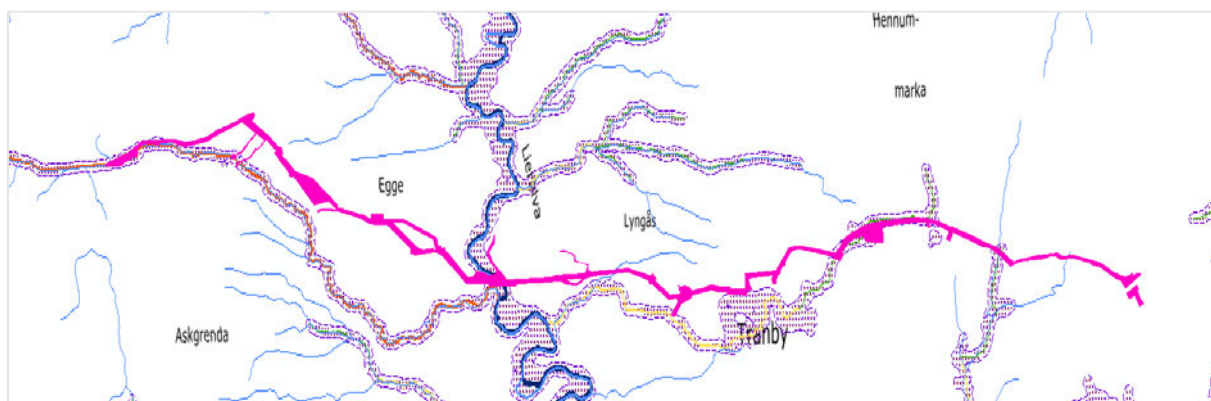


Figur 8-14: Generelt terrenghelningskart som viser helning i kartlegging- og påvirkningsområdet ved Grøtte.

8.16 Flomfare

Planområdet krysser flere aktsomhetsområder for flom, elva Sogna, Lierelva og noen mindre bekker (se figur 8-15). NVEs aktsomhetskart er et nasjonalt kart på oversiktsnivå som viser hvilke arealer som kan være utsatt for flomfare. Kartet vil aldri kunne bli helt nøyaktig, men gir en indikasjon på hvor flomfaren bør vurderes nærmere dersom det er aktuelt med ny utbygging.

Vurdering av flomfare ved gjennomført tiltak er redegjort for i kapittel 12.13 *Flomfare*.



Figur 8-15: Oversikt over planområdet (rosa) og NVEs aktsomhetsområder for flom. Kilde: NVE Atlas.

9. TILTAKSBESKRIVELSE

9.1 Innledende om tiltaket

Tiltaket innebærer bygging av ny interkommunal hovedvannledning fra Kleivdammen i vest til Liertoppen i øst. Utbyggingen skal styrke vannforsyningen i Lier kommune, samt øke muligheten til å forsyne sørlige deler av Asker kommune ved selvfall.

Dagens vannforsyning til Lier kommune kommer i hovedsak via anlegget på Kleivdammen, som er bygget på 1960-tallet. Anlegget må fornyes på grunn av ledningens tilstand og behov for større kapasitet for å forsyne spesielt utbygging av områdene Tranby og Lierskogen.



Figur 9-1: Trasé for ny interkommunal hovedvannledning fra Kleivdammen i vest til Liertoppen i øst. Delstrekningene som er nummerert med 1-5 er vist i mer detaljerte kart i figur 9-4–figur 9-8.

9.2 Planlagte tiltak

9.2.1 Ny hovedvannledning

Den nye hovedvannledningstraseen vil bli i overkant av 8 km lang og bestå av en vannledning med dimensjon [redacted] og tilhørende installasjoner. Ledningen vil bli installert i grøft med en antatt gjennomsnittlig overdekning på [redacted], stedvis dypere og stedvis grunnere. Enkelte steder kan det være aktuelt å fylle opp terrenget lokalt, for å oppnå tilstrekkelig overdekning.

Trasé for ny hovedvannledning vil på store deler av strekningen følge dagens hovedvannledningstrasé, med en avstand på [redacted] mellom eksisterende og ny ledning. Av hensyn til fremkommelighet og sikkerheten for eksisterende ledning må avstanden noen

steder økes, eller traseen omlegges. Eksisterende hovedvannledning må i hovedsak være i kontinuerlig drift under hele byggeperioden, for å ivareta regulariteten i vannforsyningen på en god og sikker måte. Etter at ny hovedvannledning er satt i drift vil eksisterende ledning utgå som interkommunal vannledning, men på enkelte strekk utnyttet til andre formål.

9.2.2 Kryssing av Lierelva

Lierelva krysses der elva går i to løp med en holme mellom, parallelt med eksisterende vannledning, [REDAKTERT] nedstrøms eksisterende hovedvannledning, [REDAKTERT]
[REDAKTERT]

Det er grundig vurdert om det finnes egnede metoder for boring under Lierelva, for å unngå å berøre elveleie og kantsoner. Ved kryssingen av Lierelva er trykket i ledningen svært høyt, [REDAKTERT] og det er krav fra ledningseier om at ledningen her skal dupliseres på grunn av økt sikkerhet i vannforsyningen. Boring basert på bruk av prinsippet «styrt boring» vil ikke være gjennomførbart på grunn av grunnforhold med lag av grov morene i sjiktene man måtte boret seg gjennom. I tillegg ville topografien med høye elvebredder på begge sider medført kompliserte og krevende løsninger som ville vært vanskelig å forsvare både teknisk og økonomisk. Metoder for boring basert på prinsipper for såkalt microtunnelling hadde vært teoretisk gjennomførbart, men ville medført både ekstremt høye kostnader og ukonvensjonelle rørledningstekniske løsninger som ikke ville vært mulig å forsvare i et vannforsyningssystem.
[REDAKTERT]

[REDAKTERT] Først vestre løp, mens vannet ledes i østre løp. Deretter østre løp, mens vannet ledes i vestre løp. Dette sikrer transport av vannet forbi inngrepet i sitt naturlige løp, og ivaretar fri fiskevandring og elvas konnektivitet. Arbeidet er planlagt utført sommerstid ved lav vannføring, både for å lette arbeidet og for å ivareta hensyn til laksefisk så langt som mulig. Gravearbeidene i elva er estimert å vare 2–3 uker per løp, og elvebunn og kantsone skal reetableres tilnærmet opprinnelig etter at ledningen er lagt.

Arbeidet er planlagt utført i tilnærmet tørr byggegrop. Dette oppnås ved å bygge en sperredam for ett av løpene av gangen. Høyden av dammen blir opp til ca. 1,5 meter der elva er på sitt dypeste. Det er planlagt å legge en separasjonsduk rett på eksisterende elvesubstrat, med unntak av et lite felt der tettingskjernen går ned i elvesubstratet for å sikre tett dam. Her vil elvesubstratet graves vekk, mellomlagres og settes tilbake etter fjerning av dammen.

Når elveløpet er tørt, vil toppsjiktet i rørtraseen graves bort og mellomlagres. [REDAKTERT]
[REDAKTERT]
[REDAKTERT]
[REDAKTERT]
[REDAKTERT]

[REDAKTERT] Når plastringslaget er på plass vil de stedeagne bunnmassene legges over, sperredammen fjernes og elva får renne fritt igjen.

[REDAKTERT] Energidrepekammeret er nødvendig for å ta energien ut av vannet som kommer med høyt trykk ned fra Kleivdammen renseanlegg. Dette gjøres for å forhindre erosjon ved utløpet av ledningen. Det plastres rundt utløpet av ledningen for å ivareta dagens elvebredd.

Glitrevannverket IKS har søkt om tillatelse til tiltaket etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag og dispensasjon fra vannressursloven § 11 (om kantsoner). Status per 20.12.2024 er at søknaden er til behandling hos Statsforvalteren.

9.2.3 Kummer med og uten overbygg

Langs traseen er det planlagt 12–13 kummer for tilknytning til lokal vannforsyning, eller for å ivareta tekniske funksjoner på ledningsnett. Fire av disse kummene vil få overbygg med et gulvareal på anslagsvis 4 x 4 meter og kjeller med gulvareal på anslagsvis 4–5 x 6–8 meter. Kummer med overbygg planlegges [REDACTED]

[REDACTED] Det vil kreve noe areal til vendehammer og parkering for bil inntil bygningene.

Overbyggene vil få høyde maks. 4–5 meter og bli bearbeidet av arkitekt og utført slik at de harmonerer best mulig med de lokale omgivelsene for hver enkelt lokasjon. En slik tilpassing vil skje ved at f.eks. takløsninger tilpasses terreng og nærliggende bebyggelse. Overbyggenes fasader ønskes i utgangspunktet mest mulig vedlikeholdsfrie. Fasadene kan, avhengig av omgivelser og nærliggende bebyggelse, utføres med ulike former for trekledning, eller teglstein, med fargevalg tilpasset omgivelsene. Eksempler på overbygg tilpasset omgivelsene ses i figur 9-2.



Figur 9-2: Eksempler på overbygg som er tilpasset omgivelsene, oppført i Bærum kommune.

Resterende kummer vil stort sett bli noe mindre og utstyrt med lokk med forhøyet hals, eller lokk i nivå med terreng. I tillegg vil det bli enkelte kummer for lufting og tømming, i henholdsvis høybrekk og lavbrekk på traseen. Dette vil bli mindre kummer med diameter på anslagsvis 1,6–2,0 meter og lokk i terrengnivå.

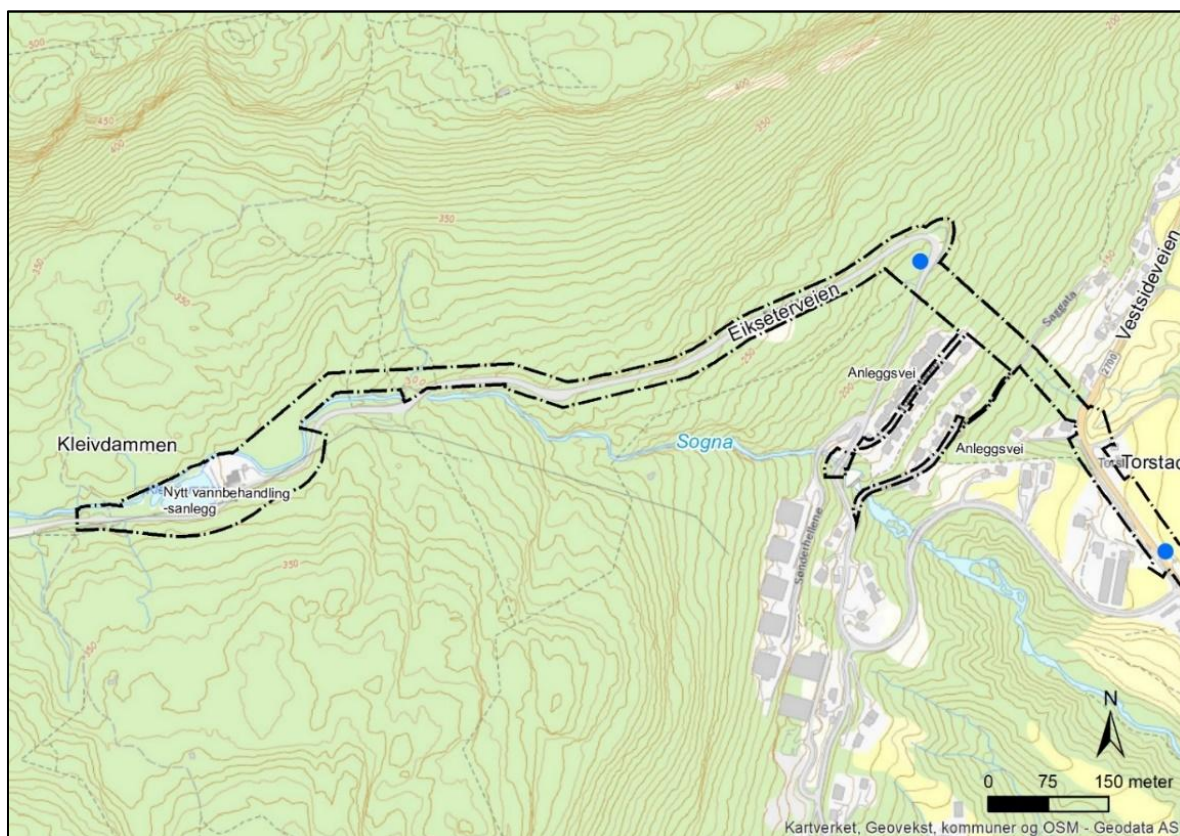
[REDACTED] Mellom disse planlegges ledningen duplisert, som et ekstra tiltak for å sikre vannforsyningen ved eventuelt ledningsbrudd. [REDACTED]

9.2.4 Kommunale VA-tiltak

Det er utført koordinering med Lier kommune for å samordne behov for tiltak langs traseen. Dette har medført at det medtas en del kommunale VA-ledninger i felles grøft. Omleggingen av ny hovedvannledningen medfører behov for endringer av tilknytningspunkter til ledninger og konsekvenser av dette. På deler av strekningen vil det bli felles trasé for interkommunal hovedvannledning og kommunale vann- og avløpsledninger.

9.3 Delstrekningen 1, Kleivdammen–Vestsideveien

Ved første del av strekningen, fra Kleivdammen og frem til Eikseterveien (ca. 250 meter), går traseen i skogsterreng. Videre følger traseen Eikseterveien, i veikanten, over en strekning på ca. 650 meter. På et punkt langs strekningen må veiens grøfteareal utvides noe i bredden. Sideterrenget består av fjellskjæring, og det må foretas inngrep i denne, samt skjæringens overliggende sideterreng. Videre ned til Vestsideveien går traseen ned et bratt parti på 250 meter, hvor det i hovedsak er berg i dagen. På hele denne første delen av strekningen vil det være grunt til berg og det må forventes tiltak i berg for etablering av ledningsgrøften.

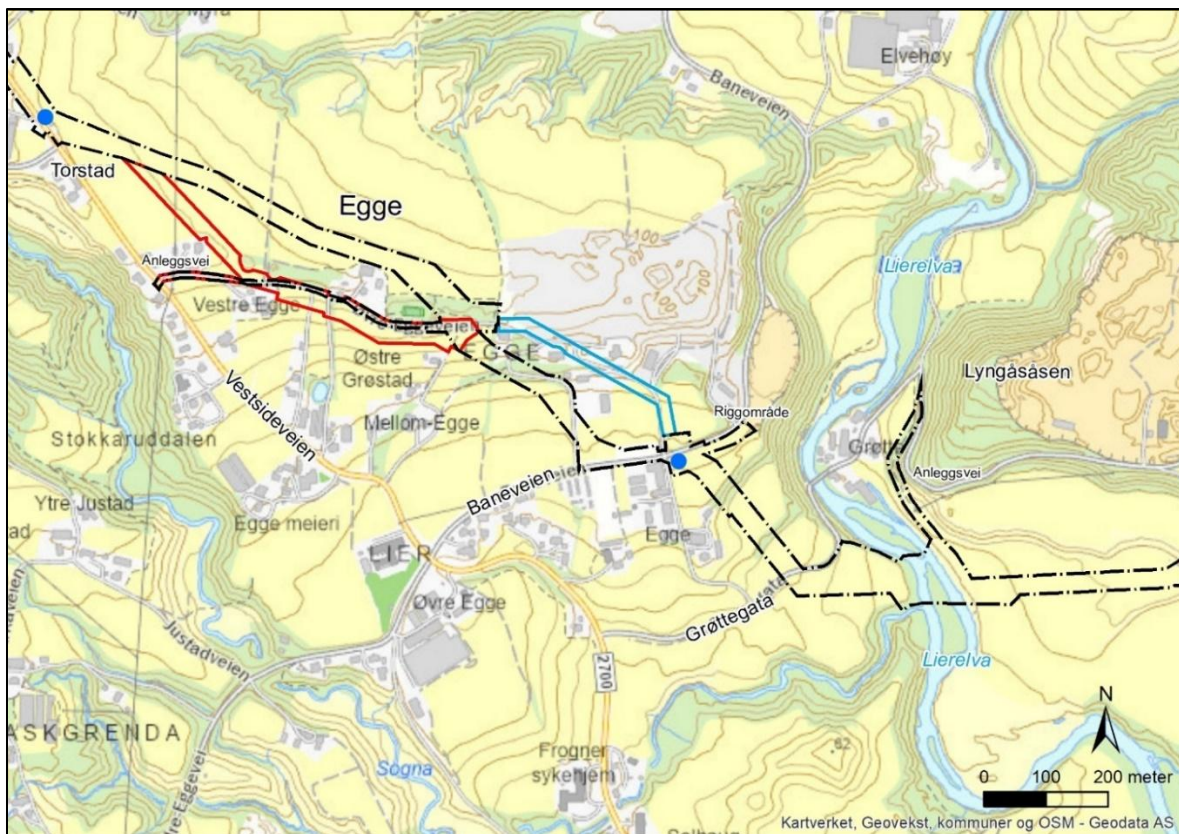


Figur 9-4: Strekning Kleivdammen–Vestsideveien. Avgrensning av planområdet er vist med sort stiplet strek

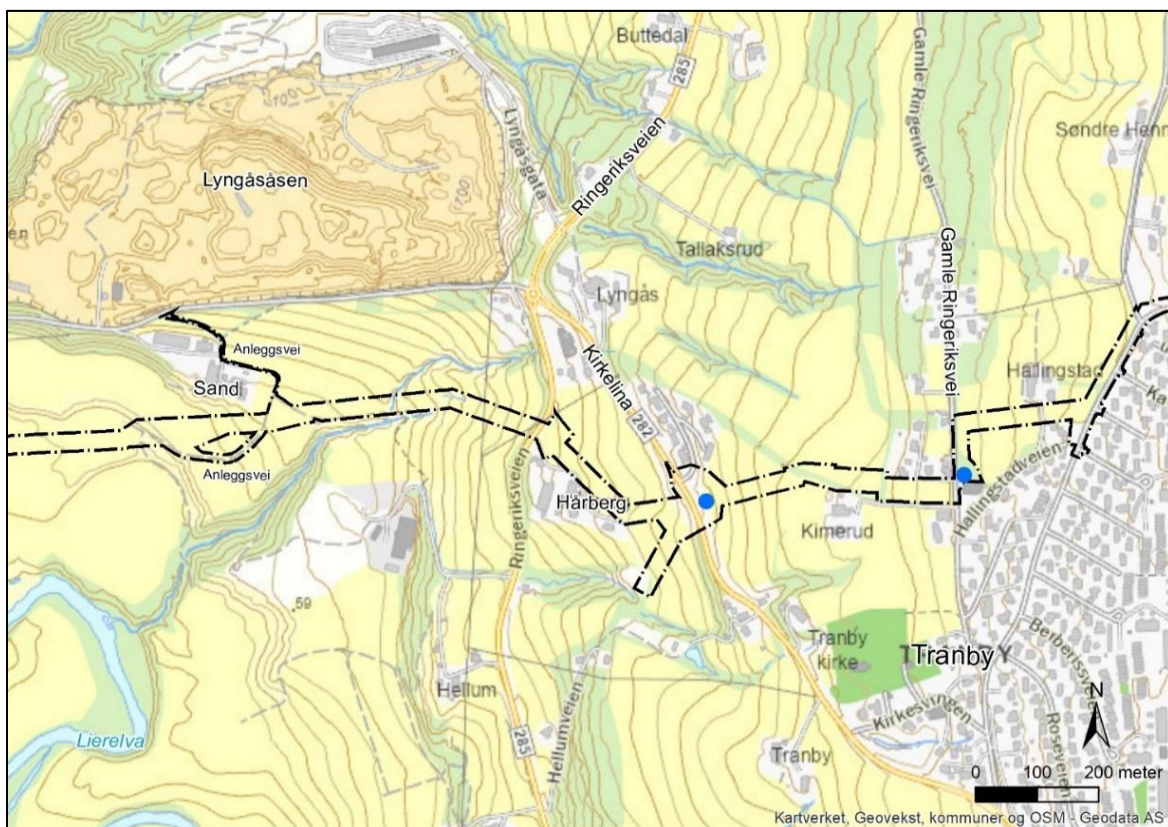
9.4 Delstrekningen 2–3, Vestsideveien–Lierelva og Sand–Tranby

Fra der traseen krysser Vestsideveien følger traseen Vestsideveien en kortere strekning, før traseen går over dyrkamark/beite og deretter følger og krysser lokalveier helt frem til ca. profil 5 300 meter ved Tranby. Enkelte steder, som på Egge, vil tiltaket være tett på bebyggelse. På strekningen krysses fylkesveiene Vestsideveien, Ringeriksveien og Kirkelina, samt Lierelva.

På denne strekningen er det stort sett dypt til berg. Løsmassene i dette området varierer, men består av sand- og leirforekomster med høyt grunnvannstrykk. Det må forventes stabiliserende geotekniske tiltak langs deler av strekningen.



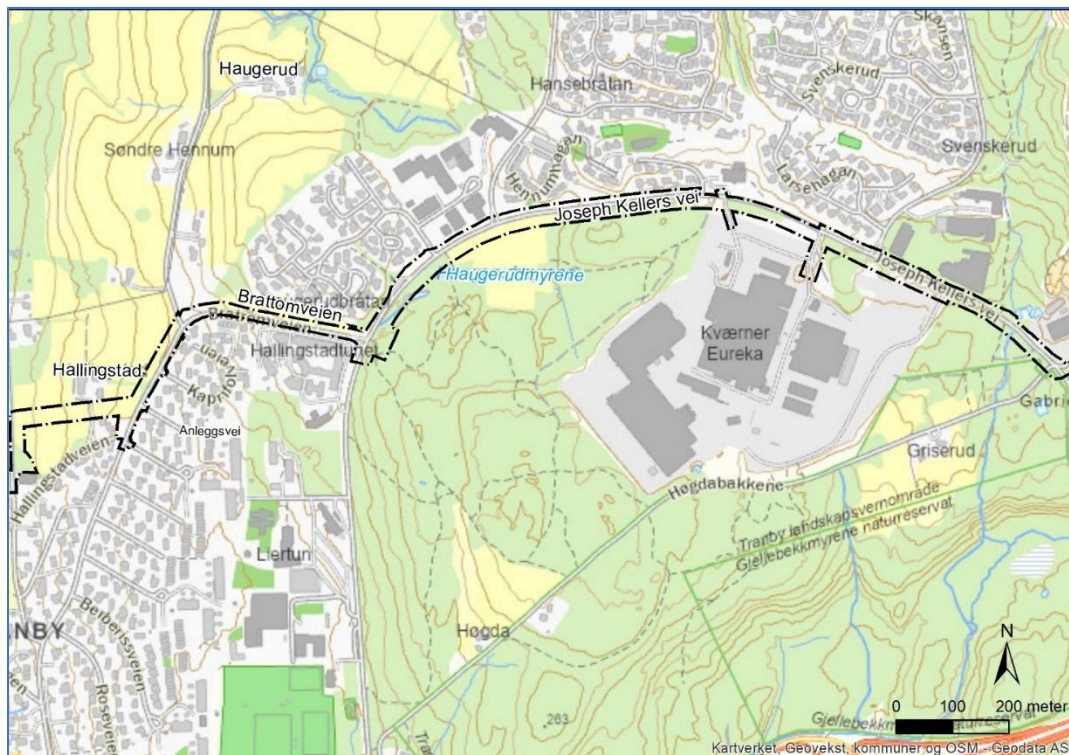
Figur 9-5: Strekning Vestsideveien–Lierelva. Avgrensning av planområdet er vist med sort stiplet strek. Avgrensning av to varianter til ledningstraseen er vist med rød strek (variant 1a) og blå strek (variant 1b). Disse ble ikke tatt med i reguleringsplanforslaget.



Figur 9-6: Strekingen Sand–Tranby. Avgrensning av planområdet er vist med sort stiplet strek.

9.5 Delstrekning 4, Tranby–Joseph Kellers vei

Traseen følger videre Hennumveien og Bratromveien før traseen kommer til Joseph Kellers vei, hvor traseen over en lengre strekning (ca. 1,3 km) følger langs søndre side av veien. På deler av strekningen vil traseen berøre skogsterreng. Det er til dels grunt til berg på denne strekningen.

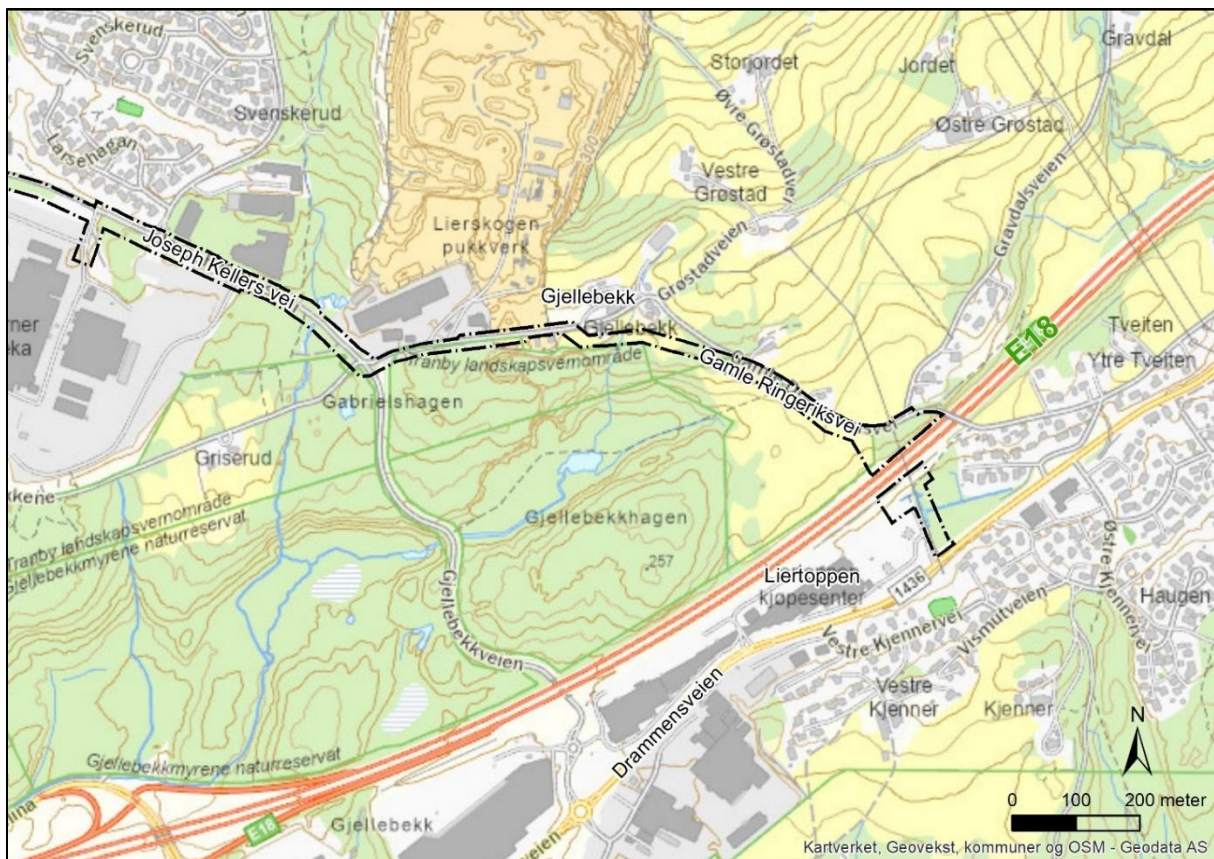


Figur 9-7: Strekningen Tranby–Joseph Kellers vei. Avgrensning av planområdet er vist med sort stiplest strek.

9.6 Delstrekningen 5, Joseph Kellers vei–Liertoppen

På den siste strekningen fra krysset Joseph Kellers vei x Gamle Drammensvei og frem til E18 ved Liertoppen følger traseen i hovedsak Gamle Drammensvei og berører et landskapsvernområde, samt dyrka mark over en kortere strekning.

Traseen krysser E18 i [redacted]. På østsiden av E18 vil det bli noen mindre arbeidere med tilknytninger til eksisterende ledningsnett og etablering av en kommunal pumpestasjon for spillvann med overbygg. Fra pumpestasjonen legges det en pumpeledning som tilknyttes eksisterende i Drammensveien. **Alle arbeider på østsiden vil utføres i god avstand til motorveien.** [redacted] E18 skal forlenges noe på østsiden for å lette anleggsgjennomføringen [redacted]. Arbeidene på østsiden av E18 vil koordineres og avklares med Statens vegvesen i videre detaljprosjektering og ved inngåelse av gjennomføringsavtale.



Figur 9-8: Strekningen Joseph Kellers vei–Liertoppen. Avgrensning av planområdet for hovedalternativ 1 vist med sort stiplet strek.

9.7 Alternative traseer og kumplasseringer

Ny hovedvannledning skal følge eksisterende vannledningstrasé så langt det er mulig. Men ettersom eksisterende ledning skal holdes i kontinuerlig drift kan ikke ny vannledning legges for nært eksisterende ledning. Dette begrenser muligheten for å følge samme trasé på flere strekninger. Det er også krav om at en ledning av denne dimensjon og med høyt trykk må legges med minst mulig retningsendringer både horisontalt og vertikalt.

Nedenfor følger en oversikt over noen av vurderingene som ligger til grunn for trasévalg:

- **Strekningen Kleivdammen–Vestsideveien:** Her er det ikke mulig å følge eksisterende trasé pga. terrenget på øvre del og pga. både terreng og bebyggelsen på nedre del av strekningen. De første 250 meter av strekningen ble utredet med flere alternativer hvor traseen fulgte Eikseterveien i større, eller mindre grad, og krysset Sokna i forbindelse med veibrua. Det ble ikke funnet en akseptabel trasé her i forhold til opprettholdelse av trafikk på Eikseterveien, spesielt i forbindelse med tiltak for kryssing i eller nær brua.
- **Strekningen Vestsideveien–Øvre Eggeveien–Baneveien:** I planarbeidet ble det sett på to andre varianter av vannledningstraseen, 1a og 1b (henholdsvis rød og blå strek i figur 9-5), ved Egge. På strekningen er det problematisk å følge eksisterende vannledningstrasé i Øvre Eggeveien (variant a) på grunn av nærføring til flere bygninger samt berøring med kulturminneverdier. (Øvre Eggeveien er likevel med innenfor reguleringsplanforslaget som midlertidig anleggsvei.) Variant b ville medført delvis konflikt med membraner for nærliggende avfallsdeponi. Det ble derfor utredet å

gå over jordbruksarealet nord for Øvre Eggeveien, istedet for og føre traseen videre vest for Mellom Egge og videre mot Baneveien. Variant a og b er ikke tatt med videre i regulert vannledningstrasé i reguleringsplanforslaget.

- **Strekningen Hårberg–Kimerud:** På strekningen ble ny trasé lagt nord for eksisterende hovedvannledning for å unngå nærføringer med Kimerud gård og eksisterende pumpestasjon for spillvann ved Kirkelina.
- **Strekningen Kimerud–Hennumveien:** På strekningen ble ny trasé lagt nord for eksisterende, for å unngå nærføringer med bygninger og registrert fornminne (lokalitet med kulturminne ID 87795). Traseen legges også et stykke øst for Gamle Ringeriksvei for å redusere konflikt med nyere kulturminner langs Gamle Ringeriksvei og bedre plassforhold for [REDACTED]. En traséføring til Joseph Kellers vei via Hyllveien ble vurdert, men forkastet pga. for omfattende nærføringer til bygninger i boligområdet.
- **Strekningen Joseph Kellers vei–Franzefoss pukkverk:** Flere traséjusteringer ble vurdert for å opprettholde adkomst til pukkverket, avstand til eksisterende ledning og hensyn til landskapsvernområdet. Det viste seg umulig å tilfredsstille alle krav, og ledningen ble lagt i veikant mot syd og kommer inn på landskapsvernområdet.
- **Strekningen Gamle Drammensvei–E18:** På denne strekningen er det utført omfattende vurderinger og justeringer, i et noe ulendt landskap, før man kom fram til valgt trasé. Traseen er justert for å oppnå tilstrekkelig klaring til eksisterende ledning langs Gamle Drammensvei, fra krysset med Joseph Kellers vei og forbi avkjørselen til Lierskogen pukkverk. Traseen er videre lagt lengre mot nord (i forhold til eksisterende ledningstrasé) på strekningen langs Gamle Drammensvei mellom Grøstadveien og Gravdalsveien, pga. ønske fra grunneier og gir samtidig en plassering som ligger mest mulig i ytterkant av landskapsvernområdet. Å legge ledningen i Gamle Drammensvei på hele strekningen fram til E18, ble forkastet på bakgrunn av både anleggs- og ledningstekniske forhold og nærføring av bebyggelsen ved Gjellebekk.
- **Lokalisering av ny kum [REDACTED]:** Det har blitt vurdert to hovedalternativer for plassering av ny kum [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

9.8 Anleggsgjennomføring

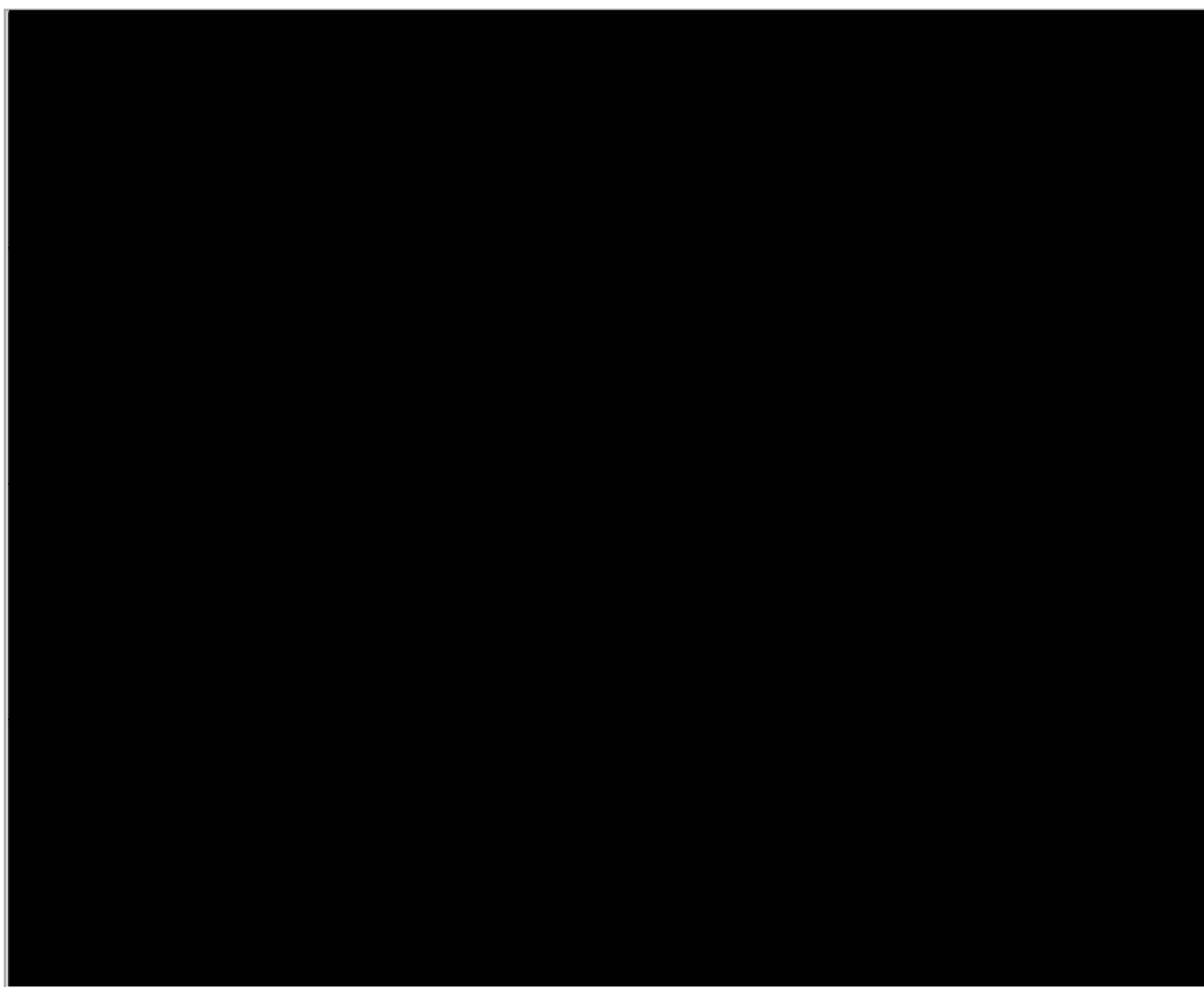
9.8.1 Generelt om anleggsgjennomføringen

Det forventes at anleggsperioden vil vare i ca. 2,5 år.

Anleggsgjennomføringen vil baseres på at alle terrengoverflater, veianlegg, landbruk og annet som berøres skal reetableres til opprinnelig stand, i den grad det er mulig, i samråd med grunneier og i henhold til relevante offentlige krav. Enkelte steder blir det nødvendig å fylle opp terrenget for å muliggjøre en akseptabel vertikalkurvatur på ledningen.

Arealet som berøres av tiltaket vil være begrenset til maksimalt det arealet som er markert som plangrense i plankartet. Innenfor dette arealet er det definert et midlertidig bygge- og anleggsområde (#M1-#M18) som for det meste vil være noe redusert i forhold til plangrensen. Det midlertidige bygge- og anleggsområdet vil bli det arealet som tillates fysisk berørt i forbindelse med entreprisetilførselen. Dette arealet vil få en typisk bredde på ca. 20 meter, men vil være bredere, eller smalere, på kritiske punkter avhengig av forskjellige hensyn som må tas.

Over jordbruksarealer, hvor matjord må mellomlagres i flere ranker, skal det tas høyde for at jord fra A-sjiktet (dvs. matjordlaget/toppdekket) kan mellomlagres utenfor det definerte anleggsbeltet, helt ut til plangrensen. Se figur 9-9 som viser typisk tverrsnitt av anleggsbeltet og mellomlagring av jord.



Figur 9-9: Typisk tverrsnitt av grøft med anleggsbelte og mellomlagring av jordfraksjoner.

9.8.2 Behov for skjæringer

Endelig behov for skjæringer og detaljert utforming blir bestemt ved detaljprosjektering av tiltaket. Nedenfor følger en foreløpig beskrivelse av de områdene det planlegges skjæringer.

I skogsområdet mellom Kleivdammen og Eikseterveien vil det forekomme tre partier med skjæring på grunn av store variasjoner i terrenghøyde i sidehellende terreng. Den første skjæringen vil få en lengde på ca. 20–30 meter og den andre en lengde på ca. 30–40 meter. Skjæringens maksimale dybde i forhold til topp grøft vil bli henholdsvis ca. 1 meter og ca. 2 meter. Den tredje skjæringen kommer like før traseen kommer frem til Eikseterveien. Denne skjæringen vil få en lengde på ca. 30 meter, en bredde på ca. 6–8 meter og en dybde på ca. 3–4 meter. Etter gjenfylling av grøften vil terrenget i skjæringene bli reetablert tilnærmet opprinnelig nivå og utforming, men med noe lavere terrengnivå. Dette på grunn av adkomst til ledningen og at den ikke bør få større overdekning enn nødvendig. Terrenget vil bli tilpasset eksisterende, slik at det etter noen år med revegetering vil bli seende naturlig ut.

Langs den øvre delen av Eikseterveien går ledningstraseen [REDACTED] over en strekning på ca. 150 meter. Enkelte steder på denne strekningen må skjæringen utvides noe. Det antas en stedvis breddeutvidelse på opptil ca. 1 meter, der det blir for trangt mellom eksisterende skjæring og nødvendig areal for å opprettholde trafikken. Disse skjæringsutvidelsene vil ikke bli reetablert, eller fylt opp, utover en tilpasset reetablering av veigrøfta. Den eksponerte overflaten på de nye skjæringene vil få samme utseende som eksisterende skjæringer.

Langs Joseph Kellers vei [REDACTED] uten å forstyrre trafikken mer enn nødvendig. Over en strekning på ca. 150 meter, mellom Haugerudmyrene og avkjørsel til Aker Kverner, kommer traseen inn i et parti med skogkledd berg. Det fremstår i dag ikke som en eksisterende bergskjæring, men er sannsynligvis bearbeidet i forbindelse med etableringen av Joseph Kellers vei. Her vil man få en skjæring med varierende høyde over en lengde på 100–150 meter. Skjæringens maksimale dybde i forhold til topp grøft vil bli maksimum ca. 2–3 meter. Etter igjenfylling av grøften vil terrenget bli reetablert, slik at det ikke vil fremstå som en skjæring. Reetableringen vil bli utført noe lavere enn opprinnelig terrengnivå, spesielt nærmest veien. Dette blant annet på grunn av at overdekningen over ledningen ikke bør bli større enn nødvendig. Terrenget vil bli tilpasset eksisterende, slik at det etter noen år med revegetering vil bli seende naturlig ut. Terrengreetableringen vil bli planlagt av fagperson.

9.8.3 Behov for oppfylling av terreng

Endelig behov for oppfylling og detaljert utforming blir bestemt ved detaljprosjektering av tiltaket. Nedenfor følger en foreløpig beskrivelse av de områdene det planlegges oppfylling:

- **Mellom Kleivdammen og Eikseterveien**

Det blir behov for oppfylling av en fure i terrenget i størrelsesorden 0,8-1,3 meter mektighet på oppfyllingen, for å oppnå overdekning på hovedvannledningen.

Det blir også behov for oppfylling av bekkedrag (som normalt er tørt) i terrenget, i størrelsesorden 0,5-1,0 meter mektighet på oppfyllingen, for å oppnå overdekning på ledningen.

- **Langsføring Eikseterveien**

Det blir behov for stedvis korte, mindre oppfyllinger langs veiskulder/grøft av Eikseterveien i størrelsesorden 0,2–1 meter mektighet på oppfyllingene, for å oppnå overdekning på ledningen i sidehellende terreng.

- **Langsføring Eikseterveien**

Det blir behov for en større oppfylling for å oppnå sidestabilitet for grøftetraseen. En bratt, tilnærmet vertikal, skrent med 3–4 meter høyde helt inntil Eikseterveien må slakes ut for å oppnå stabilt fundament for hovedvannledningen, og for å få utført anleggsarbeidene uten å stenge Eikseterveien over en lengre periode. Med slak skråning for en løsmassefylling vil nederste del av fyllingen kunne komme utenfor planavgrensningen. Dette kan unngås ved å stramme opp skråningen med «sprengsteinsmur» eller lignende i nedre kant. Dette vil bli prosjektert nærmere i neste fase.

- **Kryssing av Vestsideveien**

Det blir behov for utfylling av øvre del av en bekkedal inntil Vestsideveien for å kunne gå [REDACTED]. Dette er en kort strekning, men en noe omfattende fylling pga. relativt stor høydeforskjell. En mindre bekkedulvert som krysses, som er i dårlig forfatning, må forlenges noe.

- **Ved kryssing av Søndre Eggevei**

Det blir mulig behov for en oppfylling, i størrelsesorden 1 meter mektighet, for å redusere en fra før stor grøftedybde som er nødvendig for å unngå tømme- og luftekum i jordbruksarealer.

- **Ved kryssing av jordbruksvei på jorde mellom Lierelva og Sand gård**

Det blir behov for en mindre oppfylling på opp til maksimum ca. 0,5 meter for å heve jordbruksvei over vannledningen, for å oppnå tilstrekkelig overdekning.

- **Ved kryssing av bekkedrag, Hårbergbekken**

Det vil utføres en forlengelse av eksisterende bekkelukking (for landbruksvei) med påfølgende fylling for å kunne krysse et dypere bekkeløp uten ekstreme grøftedybder.

- **Langs Joseph Kellers vei, like øst for Bratromveien**

Det blir mulig behov for stedvise strekninger med noe oppfylling langs veiskulder, for å unngå dype langsgående grøfter inntil Joseph Kellers vei. Foreløpig antatt maksimal fyllingshøyde er ca. 1 meter.

- **Langs Joseph Kellers vei ved Kiwi/Bama**

Det blir strekninger med oppfylling langs veiskulder for å unngå svært dype langsgående grøfter inntil Joseph Kellers vei. Foreløpig antatt maksimal fyllingshøyde er ca. 1–2 meter, med størst fyllingshøyde mot øst.

- **Langs Joseph Kellers vei ved Gamle Drammensvei**

Her må man krysse en stikkrenne som krysser Joseph Kellers vei. Da traseen må gå så nærme Joseph Kellers vei som mulig vil det bli behov for noe oppfylling og en mindre forlengelse av stikkrennen. Dette for å unngå dyp grøft helt inntil Joseph Kellers vei og for å kunne gjennomføre kryssingen på en teknisk forsvarlig måte.

- **Langs Gamle Drammensvei**

En fordypning i terrenget bør fylles noe opp for å oppnå hensiktsmessig overdekning på ledningen. Mektighet på oppfylling blir maks. ca. 0,5–0,7 meter.

- **Langs Gamle Drammensvei mot E18**

Det blir mulig 3–4 strekninger på 10–20 meter langs veiskulder som bør fylles noe opp for å unngå dype grøfter langs veien og for å få etablert overdekning på en hensiktsmessig måte. Maksimal dybde på fylling antas foreløpig til rundt 1 meter.

9.8.4 Midlertidig bruk av Øvre Eggeveien til anleggsvei

Ved Øvre Eggeveien er det kulturminneverdier knyttet til veien. Det er planlagt at veien skal brukes som anleggsvei i forbindelse med anleggsgjennomføringen. Bruken av veien er forutsatt at veien ikke skades og at den skal reetableres til opprinnelig stand. For å beskytte gravhaugene som ligger tett på Øvre Eggeveien planlegges det å sette opp markeringsgjerder

mot gravhaugene. Under tørre forhold kan veien benyttes for lette kjøretøy. For «generell bruk» (våte forhold etc.) er det planlagt tiltak som fiberduk og forsterkningslag samtidig som maksimalt aksellast/jordtrykk må vurderes redusert. Det skal, i samråd med arborist, spesielt påses at rotsonen for verneverdig hul eik blir beskyttet mot bruk av kjøretøy tyngre enn det som normalt benyttes for veien, eller ved økt omfang. Se kapittel 9.7 om konsekvensutredning for kulturmiljø for nærmere omtale av virkninger for temaet kulturmiljø og hvilke avbøtende tiltak som er fastsatt i planforslaget.

9.8.5 Tranby landskapsvernområde og anleggsgjennomføring

Langs Tranby landskapsvernområde, spesielt ved passering av Gjellebekk, er det en strekning som er spesielt anleggsteknisk krevende. Det er sidehellende terreng og svært trangt mot landskapsvernområdet. Her er anleggsbeltet og planavgrensningen lagt så langt ut av vernet område som mulig, for å kunne gjennomføre arbeidene. Omfanget av hogst vil bli relativt beskjedent på denne strekningen. Langs Gamle Drammensvei, mellom Joseph Kellers vei og pukkverket, over en strekning på ca. 200 meter, blir det noe større omfang av hogst. Her er også anleggsbeltet redusert til et minimum for å kunne opprettholde viktig tungtransport til og fra Lierskogen Pukkverk. Ivaretagelse av rotsoner og eksakt hvilke trær som må hogges og hvilke trær som bør bevares i sonen mot skogsarealet vil bli planlagt i samråd med arborist/fagperson og beskrevet i miljøoppfølgingsplan og marksikringsplan. Skogkant og enkelttrær vil bli inngjerdet/beskyttet og sikret mot skader fra anleggsmaskiner. Se kapittel 9.3 om konsekvensutredning for naturmangfold på land for nærmere omtale av virkninger for temaet naturmiljø og hvilke avbøtende tiltak som er fastsatt i planforslaget.

9.9 Massedisponering

For å ivareta miljøforhold og bærekraftig ressursbruk vil det bli fokusert på gjenbruk og reduksjon av massehåndtering/-transport i anleggsperioden.

9.9.1 Matjord/overflatesjikt

Matjord på dyrkamark vil, der det er mulig, bli mellomlagret i ranker langs grøfta. Der plassforholdene er innskrenket på grunn av krav og retningslinjer fra myndigheter, flomrisiko, eller tungtveiende grunneierforhold, vil det kunne være aktuelt å mellomlagre matjord andre steder innenfor planområdet. Ved mellomlagring i ranker vil matjord bli lagt tilbake direkte på samme sted i grøfta uten noen form for transport. For vekstjordlag i skog og utmark vil samme prinsipp bli benyttet.

9.9.2 Mellomlagring

Alle masser som skal gjenbrukes på anlegget skal mellomlagres på anlegget med minst mulig transportlengde. Alle gjenfyllingsmasser som skal tilbake på samme sted i grøfta vil bli mellomlagret langs grøftekanten, der det er mulig, og gjenfylt uten noen form for transport. Masser som er aktuelt å benytte andre steder på anlegget skal mellomlagres på depot som medfører minimalt med ekstra transportlengde.

9.9.3 Gjenbruk

Til igjenfylling av grøft skal stedlige masser med kortest mulig transportlengde benyttes. For omfylling rundt ledningen kan stedlige masser benyttes dersom disse er egnet til dette formålet. Om masser er egnet eller ikke vil være en vurdering av om de er tilstrekkelig komprimerbare og frie for stein over tillatt fraksjon. Dersom forekomst av stein er under et visst nivå kan massene siktes, eller sorteres slik at de tilfredsstiller kravet til maksimal

steinstørrelse. Massenenes korrosivitet vil også bli vurdert opp mot rørets bestandighet mot korrosjon (rust). Omfylling av røret med korrosive masser er generelt sett ikke ønskelig.

For å redusere massetransport vil det gjøres nærmere avklaringer på om det foreligger grunnlag for å opprette et internt knuseverk for sprengt stein, slik at pukk for ledningsgrøftens fundament og omfyllingsmasser kan produseres lokalt.

9.9.4 Overskuddsmasser

Alle overskuddsmasser vil bli transportert direkte ut fra anlegget, uten mellomlagring, så sant det er mulig.

Egnede masser fra anlegget vil bli transportert til oppfylling av Kleivdammen så sant det medfører korteste transportlengde for permanent deponering. Dvs. levering hit vil være mest aktuelt for masser tatt ut vest for Lierelva.

10. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET (med utgangspunkt i plankart og bestemmelser)

I dette kapittelet presenteres planforslaget med utgangspunkt i plankart og planbestemmelser.

10.1 Planlagt arealbruk

10.1.1 Reguleringsformål

Planforslaget består av følgende reguleringsformål:

- § 12-5 Nr. 1 Bebyggelse og anlegg (over grunnen)
 - Vannforsyningsanlegg (VF)
 - Avløpsanlegg (AV)
 - Øvrige kommunaltekniske anlegg (ØK)
- § 12-5 Nr. 2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur
 - Kjøreveg (KV) (over grunnen)
 - Vannforsyningsnett (VFN) (under grunnen)
- § 12-5 Nr. 5 Landbruks-, natur- og friluftsformål samt reindrift (over grunnen)
 - Naturformål (N)
 - Friluftsformål (LNF)
- § 12-5 Nr. 6 Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsoner (over grunnen)
 - Friluftsområde i sjø og vassdrag (FLV)

10.2 Gjennomgang av reguleringsformål

10.2.1 Vannforsyningsanlegg (VF) – over grunnen

- **VF1-5** omfatter areal hvor det kan oppføres bebyggelse, konstruksjoner og anlegg for vann- og avløpsanlegg med tilhørende funksjoner. Overbygg over kummer er planlagt



Maksimalt tillatt størrelse på overbygg er inntil 40 m² BYA, med maksimal byggehøyde 4,5 meter over gjennomsnittlig planert terreng. Det tillates etablert oppstillingsplass for bil innenfor feltene, i forbindelse med drift av vannledningsanlegget. Overbyggene skal utformes i samspill med omgivelsene – takflater, fasader, støttemurer og sokler skal utformes i naturmaterialer uten refleksjon. Elementer som rekkverk, gjerder, beslag, støttemurer og sokler skal tilpasses i form av farge- og materialvalg.

10.2.2 Avløpsanlegg (AV) – over grunnen

- **AV1-2** omfatter areal til kommunale vann- og avløpsanlegg med tilhørende funksjoner. AV1 er markert med to felter på vestsiden av Lierelva og AV2 ligger på sørsiden av E18, ved parkeringsplassen for Liertoppen kjøpesenter. Maksimalt tillatt størrelse på overbygg innenfor feltene er 40 m² BYA. Med maksimal byggehøyde 4,5 meter over gjennomsnittlig planert terreng. Det tillates etablert oppstillingsplass for bil innenfor feltene, i forbindelse med drift av VA-anlegget. Overbygg skal utformes i samspill med omgivelsene – takflater, fasader, støttemurer og sokler, skal utformes i naturmaterialer uten refleksjon. Elementer som rekkverk, gjerder, beslag, støttemurer og sokler, skal også tilpasses i form av farge- og materialvalg.

For de to feltene for AV1 ved Lierelva gjelder at det kun kan oppføres bebyggelse innenfor ett av områdene. Adkomst til feltet skal skje via eksisterende landbruksvei tilknyttet eiendommen gnr/bnr 65/1.

10.2.3 Øvrig kommunaltekniske anlegg (ØK) – over grunnen

- **ØK1** omfatter eksisterende vannbehandlingsanlegg ved Kleivdammen som skal rives og erstattes av nytt og større vannbehandlingsanlegg. Det er planlagt å gjenfylle Kleivdammen og reetablere vannbehandlingsanlegget på gjenfylt areal.

Maksimalt tillatt prosent bebygd areal (%BYA) er 50 %. Gesimshøyde skal ikke overskride 15 meter over gjennomsnittlig terreng.

10.2.4 Kjøreveg (KV) – over grunnen

- **O_KV1** ligger ved Kleivdammen og omfatter offentlig veiarealer til kjøreveg, vegskulder, avkjørsler og andre anlegg som naturlig tilhører veien.
- **F_KV1** ligger ved Kleivdammen og omfatter felles veg som ligger på privat grunn. Veien skal være til felles bruk for allmennheten.
- I reguleringsbestemmelsene er det stilt krav til varsom terrengbehandling, permanente fyllinger ut i elv og bekkeløp tillates ikke. Tilgrensende arealer skal rehabiliteres og området skal ryddes etter anleggsarbeider. Løse masser som ikke kan brukes skal fraktes ut. Vegetasjon skal beholdes så langt det er mulig og for tilgrensende skråninger skal toppmasser og vekstjord tilbakeføres.

10.2.5 Vannforsyningsnett (VF) – under grunnen

- **VFN** omfatter ny hovedvannledning under grunnen med tilhørende nødvendige tilhørende arrangement som ventilkummer, tappe- og luftkummer, drenerings- og overvannsledninger, forsyningsledninger, signalkabel mv. For å sikre en viss fleksibilitet ved utleggelse av vannledningen i terrenget, er det lagt inn ekstra bufferareal som tilsvarende en [REDACTED] langs planlagt vannledning. Vannledningen skal legges slik at sprengning og inngrep i terrenget minimeres.

Formålet vises i plankartet for vertikalnivå 1 (under grunnen) og tilsvarer ca. samme område som sikringssone H190_1 på vertikalnivå 2 (over grunnen).

10.2.6 Naturformål (N)

- **N** omfatter LNF-arealer omkring Kjennertjern ved Liertoppen kjøpesenter. I reguleringsbestemmelsene er det stilt krav om at dam og våtmarksområde skal restaureres og kantsone reetableres. Det skal ikke gjøres inngrep i terreng eller vegetasjon, eller utføres tiltak som kan gjøre skade på registrerte arter. Det skal unngås arter som berører arten stautstarr og en eventuell flytting skal gjøres av fagfolk.

10.2.7 Friluftformål (LNF)

- **LNF** omfatter LNF-arealer omkring Kleivdammen som tillates disponert til anleggsområde for oppfylling av Kleivdammen, oppføring av nytt renseanlegg og omlegging av Eikseterveien og Sogna (dvs. områder som er omfattet av midlertidig bygge- og anleggsområde #M1 i plankartet).

For arealene skal kommuneplanens bestemmelser for LNF-områder gjelde.

10.2.8 Friluftsområde i sjø og vassdrag (FLV)

- **FLV1** omfatter arealer hvor vassdraget Sogna skal gjenåpnes (ved Kleivdammen). Vassdraget skal utformes så likt naturlig bekk som mulig. Det skal brukes stedefgen kantvegetasjon, og bunnsubstrat skal tilstrebes å ha samme andel størrelsesfraksjoner og avrunding som bunnsubstratet i oppstrøms og nedstrøm bekkstreng. I likhet med LNF-arealene omkring Kleivdammen er FLV1 en del av det midlertidige bygge- og anleggsområdet #M1 i plankartet.

10.3 **Gjennomgang av hensynssoner**

10.3.1 Andre sikringssoner (H190)

- **H190_1** er en byggeforbudssone som omfatter [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] Innenfor byggeforbudssonen kan ledningseier legge ny hovedvannledning og kommunale vann- og avløpsledninger med tilhørende arrangement som ventilkummer, tappe- og luftekummer, drenerings- og overvannsledninger, signalkabel mv. Mens tiltak på overflatearealet er beheftet med en rekke begrensninger, for å sikre at vannledningen ikke tar skade:
 - Det er ikke tillatt å føre opp bygninger, andre konstruksjoner eller terrenginngrep. Unntatt fra denne bestemmelsen er bygg eller konstruksjoner som har direkte tilknytning til vannledningen.
 - Sprengningsarbeider er ikke tillatt i byggeforbudssonen. Det må dessuten vises nødvendig forsiktighet overfor vannledningen ved sprengningsarbeider i nærheten av byggeforbudssonen. Ledningseier skal varsles før oppstart.
 - Endring av terrengnivå ved planering eller oppfylling er ikke tillatt uten godkjenning fra ledningseier. Planlagt planering eller oppfylling forelegges ledningseier for godkjenning før oppstart. Dersom tiltaket er søknadspliktig, skal søknad om planeringstiltak eller oppfylling forelegges ledningseier før behandling i kommunen.
 - Det er ikke tillatt å lagre forurensende eller giftige stoffer som for eksempel oljeprodukter, sprøytemidler, gjødningsprodukter innenfor byggeforbudssonen.
 - Uten tillatelse fra ledningseier og kommunen kan det ikke foretas dypdrenering eller avledning av drens-/overflatevann til byggeforbudssonen. Unntatt fra denne bestemmelsen er vanlig jordbruksdrenering.
 - Uten tillatelse fra ledningseier og kommunen kan det ikke foretas opparbeidelse av terreng, eller etablering av innretninger, som unødig vil fordyre og/eller vanskeliggjøre atkomst til og vedlikehold av vannforsyningsanlegget.
 - Planer for utbygging av veier innen byggeforbudssonen skal forelegges ledningseier før oppstart. Dersom tiltaket er søknadspliktig, skal søknaden forelegges ledningseier før behandling i kommunen.
- **H190_2** er en hensynssone som omfatter [REDACTED]
[REDACTED] For H190_2 gjelder at alle bygge- og anleggstiltak innenfor hensynssones skal ledningseier varsles og godkjenne disse i forkant.

10.3.2 Ras- og skredfare (H310)

- **H310_1** omfatter aktsomhetsområde for steinsprang, steinskred og flomskred langs Eikseterveien og deler av Vestsideveien.
- **H310_2** omfatter faresone for kvikkleireskred (Egge kvikkleiresone).

Geoteknisk fagrapport Områdestabilitetsvurdering iht. NVEs veileder 1-2019, datert 27.09.2024, og ingeniørgeologisk fagrapport Skredfarevurdering, datert 08.10.2024, skal legges til grunn for videre detaljprosjektering.

Sikkerhet mot skred skal ivaretas for alle faser av utbyggingen. Herunder skal fagområdet geoteknikk belegges med ansvar i forbindelse med detaljprosjekteringen (iht. byggesaksforskriften, SAK10), og tiltaksklasse skal velges ut fra prosjektets vanskelighetsgrad og konsekvens.

10.3.3 Flomfare (H320)

- **H320_1-9** omfatter aktsomhetsområde for flom. Innenfor hensynssonen skal tilstrekkelig sikkerhet mot flomfare vurderes nærmere i forhold til tiltak. Det skal ikke mellomlagres masser eller miljøskadelige materialer innenfor faresonen.

10.3.4 Høyspenningsanlegg (H370)

- **H370_1-18** omfatter luftlinjer for høyspenningsanlegg som krysser planområdet. Innenfor hensynssonene er bruken av arealene begrenset i henhold til El-tilsynsloven. Det er et generelt byggeforbud innenfor hensynssonene. Endring i terrengnivå som fører til redusert høyde opp til luftledninger må avklares med nett- og ledningsselskapet.

10.3.5 Hensyn friluftsliv (H530)

- **H530_1 og H530_2** omfatter arealer innenfor henholdsvis de vernede vassdragene 011/1 Drammen Nordmark og 006/1 Osloomarkavassdragene. Retningslinjer for vernede vassdrag i Verneplan I for vassdrag skal legges til grunn.

Nødvendig rydding av vegetasjon i forbindelse med atkomst for drift og vedlikehold av vannforsyningsanlegget innenfor hensynssonen H530_1 og H530_2 må skje så skånsomt som mulig for å ivareta landskapsbildet og opplevelsesverdien i området. Tiltak innenfor hensynssonen skal ikke være til hinder for allmennhetens bruk og ferdsel i området.

10.3.6 Bevaring naturmiljø (H560)

- **H560_1-10** omfatter berørte vassdrag og viktige naturtyper innenfor planområdet. Se tabell 10-1 for oversikt over hvilke naturmiljølokaliteter de ulike hensynssonene omfatter.

Ved gjennomføring av tiltaket bør det tilstrebes å gjøre bredden på anleggsområdet så smal som mulig. Dersom større trær må felles i verdifulle naturtyper, skal man tilstrebe å legge igjen virke av større dimensjoner i omkringliggende områder. Der vegetasjon og kantsone fjernes skal det legges til rette for rask revegetering. Naturlig grus og stein som finnes i vassdrag skal tilbakeføres for å danne skjul og substrat for

fisk og andre vannlevende organismer. Tiltaket skal gjennomføres på en måte som i minst mulig grad fører til partikkeltransport nedover i vassdrag.

For Lierelva skal anleggsarbeidet skje sommerstid og ferdigstilles før gytefisken vandrer opp i Lierelva på høsten. Dersom dette ikke er mulig, bør arbeidet skje vinterstid ved lav vannføring. Det skal gjennomføres utfisking og fisk skal flyttes til annet egnet område i elva, før vassdragsavsnittene i elva tørlegges for legging av hovedvannledningen over elva.

Hogst innenfor hensynssoner for naturmiljø bør ikke foregå i hekketiden fra 15. mars til 15. juli. Og dersom større trær innenfor hensynssonene må felles skal det tilstrebes å legge igjen trevirke av større dimensjoner i omkringliggende områder.

For komplett oversikt over alle bestemmelser knyttet til hver enkelt hensynssone for naturmiljø vises det til planforslaget bestemmelser.

Tabell 10-1: Oversikt over hensynssone bevaring naturmiljø og berørte vassdrag og viktige naturtyper.

Hensynssone	Naturmiljø lokalitet
H560_1	Sogna (vannforekomst)
H560_2	Torskroken 2 - naturtype kalk- og lågurtfuruskog
H560_3	Snarum N - kroksjøer, flomdammer og meandrende elveparti (Lierelva)
H560_4	Lyngåsåsen - naturtype frisk lågurtedellauvskog
H560_5	Hårbergbekken (vannforekomst)
H560_6	Uregistrert vannforekomst (ved Joseph Kellers vei)
H560_7	Damtjern bekkefelt (vannforekomst)
H560_8	Damtjern bekkefelt (vannforekomst)
H560_9	Gjellebekk S 1 - naturtype kalkrik alm-lind-hasselskog
H560_10	Kjennertjern – registrert truede, vanntilknyttede arter (gjenfylt dam ved Liertoppen)

10.3.7 Bevaring kulturmiljø (H570)

- **H570_1** (Kulturmiljø 18 Eggemorenen) gjelder for bevaringsverdig kulturmiljø ved Egge og **H570_4** (Kulturmiljø 15 Gjellebekk) gjelder for bevaringsverdig kulturmiljø ved Haugerudmyrene og Gjellebekk, begge definert i Lier kommunes temaplan for fysiske kulturminner og kulturmiljøer i kommunen.

For begge hensynssoner gjelder at den kulturhistorisk verdifulle bebyggelsen og områdenes særpregede miljø, herunder landskapsverdier, søkes bevart. Spesielt for H570_1 på Egge gjelder at tiltak som kan medføre skade på Øvre Eggeveien, veilegemet og kantarealer er ikke tillatt.

- **H570_2** omfatter kulturminne rydningsrøys (kulturminneID 285037 uten vern) som ligger langs Gamle Ringeriksvei. Innenfor hensynssonen skal det ikke gjøres inngrep i terreng eller vegetasjon, eller utføres tiltak som kan skade kulturminnet eller forandre kulturminnets karakter. Det tillates inngrep i deler av hensynssonen i forbindelse med etablering av kommunale VA-ledninger. Stein i rydningsrøysen skal tilbakeføres på en lignende måte som den ligger i dag.

- **H570_3 og H570_5** omfatter henholdsvis rydningsrøys (kulturminneID 87793 uten vern) ved Hallingstad og utmarksminner (kulturminneID 87829 uten vern) ved Gjellebekk. Innenfor hensynssonene skal det ikke gjøres inngrep i terreng eller vegetasjon, eller utføres tiltak som kan gjøre skade på kulturminnet eller forandre kulturminnets karakter.

10.3.8 Båndlegging etter lov om naturvern (H720)

- **H720_1-3** omfatter de hule eikene ved Sand gård (H720_2-3) og Øvre Eggeveien (H720_1), som er båndlagt etter forskrift om utvalgte naturtyper, **og skal bevares. Under anleggsperioden skal det settes opp et byggegjerde som beskyttelse. Det tillates ingen tekniske inngrep under markflaten innenfor hensynssonen. Tiltak på og over dagens terreng tillates ikke. Før tiltak som potensielt kan skade røtter, stammer og kroner tillates, skal det gjennomføres prøvegraving og kartlegging av rotsoneens utbredelse som grunnlag, samt stilles eventuelle vilkår om avbøtende tiltak som skal fremkomme av miljøoppfølgingsplan. Ved gravearbeider i nærheten av båndleggingssonene skal arborist være til stede under arbeidene.**
- **H720_4** omfatter areal innenfor Gjellebekkmyrene naturreservat og Tranby landskapsvernområde som begge er vernet etter forskrift. Bygge- og anleggstiltak innenfor hensynssonen skal avgrenses slik at områdenes økologiske funksjon ikke forringes. Naturlig vegetasjon skal bevares og toppmasser og vekstjord skal tilbakeføres etter inngrep. Deponering av avfall er forbudt. Etter at anleggsvirksomheten er ferdig er det ikke tillatt med tiltak som strider imot vernebestemmelsene i forskriftene.

10.3.9 Båndlegging etter lov om kulturminner (H730)

- **H730_1** omfatter automatisk fredet kulturminne (kulturminneID 290466) som er båndlagt etter kulturminneloven § 4. Hensynssonen ligger ved Øvre Eggeveien, like vest for gravhaugen Kapellhaugen og gjelder en lokalitet bestående av flere kokegroper, ildsted, oven, hulvei og graver, som ble påvist av fylkeskommunen i 2022. Det tillates ikke fysiske inngrep innenfor båndleggingssonen.
- **H730_2** omfatter automatisk fredet kulturminne (kulturminneID 87792) som er båndlagt etter kulturminneloven § 4. Hensynssonen ligger nordvest for Hennumveien, ved Hallingstad og lokaliteten består av grav, kokegrop, stolpehull, kulturlag, løsfunn, bosettingsspor og gravhaug fra førromersk jernalder. Det tillates ikke fysiske inngrep innenfor **lokalitetens avgrensning, foruten lokalitetens ytre sikringssone i eksisterende asfalterte vei. Innenfor sikringssonen i eksisterende asfalterte vei tillates forskyvning av vei, etablering av fortau og hovedvannledning med tilhørende infrastruktur. Alle inngrep utenfor veibanen i hensynssonen vil oppfattes som å være i konflikt med kulturminnet.**

10.4 Gjennomgang av bestemmelsesområder

10.4.1 Utforming (#B og #V)

- **#B1** er område omkring Sogna, ved Kleivdammen, hvor det tillates bekkeåpning.
- **#B2** er område omkring Hårbergbekken hvor det tillates forlenging av eksisterende bekkelukking. Det er planlagt å forlenge kulverten slik at ny vannledning kan krysse over kulverten. Dette gjøres grunnet terrengutforming med bratte bekkesider.

- **#V** er område omkring Hennemveien ved Hallingstad, hvor det tillates graving i vei, etablering av fortau XXXXXXXXXX

10.4.2 Vilkår for bruk av arealer, bygninger og anlegg (#KUL)

- **#KUL1-9, #KUL11-13** er områder hvor berørte automatisk fredete kulturminner søkes frigitt. Det kreves dispensasjon fra kulturminneloven for å frigi funn. Tabell 10-2 viser en oversikt over hvilke kulturminner dette gjelder og en beskrivelse av lokalitetene.

Tabell 10-2: Oversikt over automatisk fredete kultminner og kulturminner uten vern som søkes frigitt.

Bestemmelses-område	KulturminneID	Beskrivelse av lokalitet
#KUL1	325690	Dyrkningslag, Egge
#KUL2	323551	Kokegrop, Egge
#KUL3	323553	Kokegrop, Egge
#KUL4	323558	Kokegrop, Egge
#KUL5	325658	Bosetning-aktivitetsområde Egge
#KUL6	290467	Gravminne, Sand
#KUL7	87796	Bosetning-aktivitetsområde, Hårberg. (Dispensasjonssøknad gjelder følgende: - 87796-3 – kokegrop. Øvrig del av lokalitet må sikres under anleggsfase)
#KUL8	325751	Bosetning-aktivitetsområde, Kimerud
#KUL9	290468	Kokegrop, Hallingstad
#KUL10	87792	Bosetning-aktivitetsområde, Hallingstad.
#KUL11	325643	Kokegrop, Egge
#KUL12	325635	Kokegrop, Egge
#KUL13	325633	Kokegropslokalitet, Egge

10.4.3 Midlertidig bygge- og anleggsområder (#M)

- **#M1-18** er områder som kan benyttes til midlertidige tiltak, så som: veier for anleggsvirksomheten, grøft, mellomlagring av jordmasser, brakkerigger med tilhørende fasiliteter, lager for utstyr i forbindelse med hovedvannledningen og kommunale VA-tiltak, parkering av anleggsmaskiner og utstyr mv. Tabell 10-3 viser beskrivelse av planlagt bruk av de ulike områdene, samt berørte hensynssoner. Anleggsbeltets bredde i plankartet varierer gjennom traseen.

Bestemmelsene stiller en rekke krav til håndtering av overvann og eventuelt forurensning fra anleggsområdene, håndtering av matjord og istandsetting av områdene etter anleggsperioden er ferdig. Bruken av områdene skal opphøre og arealene skal istandsettes innen 2034.

Tabell 10-3: Oversikt over midlertidig bygge- og anleggsområder i plankartet, hva de er planlagt brukt til og berørte hensynssoner.

Bestemmelses- område (feltkode)	Hovedbruksformål	Lokalisering av midlertidig bygge- og anleggsområde	Berørte hensynssoner
#M1	Lagerplass og brakkerigg	Anleggsområde for gjenfylling av Kleivdammen, oppføring av nytt renseanlegg, omlegging av Eikseterveien og Sogna	H320_1 (flomfare) H370_2 (høyspenningsanlegg) H530_1 (hensyn friluftsliv, 011/1 Drammen Nordmark) H560_1 (bevaring naturmiljø - vannforekomst Sogna)
#M2	Anleggsarbeid og anleggsvirksomhet	Anleggsområde for legging av ny hovedvannledning med tilhørende funksjoner mellom Kleivdammen og Lierelva, oppgradering av kommunale VA-ledninger	H310_1 og H310_2 (ras- og skredfare) H320_1 (flomfare) H370_2 (høyspenningsanlegg) H530_1 (hensyn friluftsliv) H560_2 (bevaring naturmiljø – Torskroken 2) H570_1 (bevaring kulturmiljø - Kulturmiljø 18 Eggemorenen)
#M3	Lagerplass	Riggområde langs Eikseterveien	H310_1 (ras- og skredfare) H530_1 (hensyn friluftsliv, 011/1 Drammen Nordmark)
#M4	Anleggsvei	Torskroken	
#M5	Anleggsarbeid	Oppgradering av kommunal VA-kum ved Eikseterveien	H320_2 (flomfare)
#M6	Anleggsvei	Saggata	H320_3 (flomfare)
#M7	Anleggsvei	Øvre Eggeveien	H370_3 (høyspenningsanlegg) H720_1 (båndlegging etter lov om naturvern – utvalgt naturtype hul eik) H730_1 (båndlegging etter lov om kulturminner – automatisk fredet kulturminneID 290466)
#M8	Lagerplass Brakkerigg	Riggområde langs Baneveien	
#M9	Anleggsarbeid, anleggsvirksomhet og lagerplass	Anleggsområde for kryssing av Lierelva	H310_2 (ras- og skredfare) H320_4 (flomfare) H560_3 (bevaring naturmiljø - Snarum N - kroksjøer, flomdammer og meandrende elveparti) (Lierelva)
#M10	Anleggsvei	Grøttegata	H370_4 (høyspenningsanlegg) H560_3 (bevaring naturmiljø - Snarum N -

Bestemmelses- område (feltkode)	Hovedbruksformål	Lokalisering av midlertidig bygge- og anleggsområde	Berørte hensynssoner
			kroksjøer, flomdammer og meandrende elveparti) (Lierelva) H560_4 (bevaring naturmiljø - Lyngåsåsen - naturtype frisk lågurtedellauvskog)
#M11	Anleggsarbeid og anleggsvirksomhet	Anleggsområde for legging av ny hovedvannledning med tilhørende funksjoner mellom Lierelva og E18, oppgradering av kommunale VA-ledninger	H320_5-9 (flomfare) H370_5-6 (høyspenningsanlegg) H530_2 (hensyn friluftsliv – 006/1 Oslomarkvassdragene) H560_5 (bevaring naturmiljø - Hårbergbekken - vannforekomst) H560_6 (bevaring naturmiljø – uregistrert vannforekomst ved Joseph Kellers vei – kantsone) H560_7 (bevaring naturmiljø - Damtjern bekkefelt – kantsone bekk) H560_8 (bevaring naturmiljø – Damtjern bekkefelt – kantsone bekk) H560_9 (bevaring naturmiljø - Gjellebekk S 1 - naturtype kalkrik alm-lind- hasselskog) H570_2 (bevaring kulturmiljø - rydningsrøys kulturminneID 285037) H570_3 (bevaring kulturmiljø - rydningsrøyser kulturminneID 87793) H570_4 (bevaring kulturmiljø - Kulturmiljø 15 Gjellebekk) H570_5 (bevaring kulturmiljø - utmarksminner kulturminneID 87829) H720_2 (båndlegging etter lov om naturvern – utvalgt naturtype hul eik) H720_3 (båndlegging etter lov om naturvern – utvalgt naturtype hul eik)

Bestemmelses- område (feltkode)	Hovedbruksformål	Lokalisering av midlertidig bygge- og anleggsområde	Berørte hensynssoner
			H720_4 (båndlegging etter lov om naturvern – Tranby landskapsvernområde) H730_2 (båndlegging etter lov om kulturminner – automatisk fredet kulturminneID 87792)
#M12	Anleggsvei	Sand	
#M13	Anleggsvei	Sand gård	
#M14	Anleggsarbeid og anleggsvirksomhet	Anleggsområde for oppgradering av kommunal VA-ledning ved Kirkelina	H370_5 (høyspenningsanlegg)
#M15	Anleggsvirksomhet og lagerplass	Riggområde langs Kirkelina	
#M16	Anleggsarbeid og anleggsvirksomhet	Anleggsområde for oppgradering av kommunal VA-ledning ved Joseph Kellers vei 20	
#M17	Lagerplass	Anleggsområde for oppgradering av kommunal VA-ledning og brannkum i Gamle Drammens vei x Gravdalsveien	H370_7 (høyspenningsanlegg) H530_2 (hensyn friluftsliv – 006/1 Oslomarkvassdragene)
#M18	Anleggsarbeid, anleggsvirksomhet og lagerplass	Liertoppen Anleggsområde for oppgradering av ny hovedvannledning, samt kommunal VA-ledning og pumpestasjon	H370_8 (høyspenningsanlegg) H530_2 (hensyn friluftsliv – 006/1 Oslomarkvassdragene) H560_10 (bevaring naturmiljø – Kjennertjern)

10.5 Klima og energi

Den nye hovedvannledning vil bli drevet av selvføll, hvilket er en faktor som vil redusere klimapåvirkningen av tiltaket ved at det ikke er behov for energi til pumping.

Utslipp av klimagasser fra bygge- og anleggsarbeidene er betydelige. Forbruk av anleggsdiesel er direkte knyttet til mengde masse og transportlengde. Mengde masse som må graves opp og fylles tilbake er det lite en kan gjøre med, ettersom hovedvannledningen skal ligge [REDAKERT] for å hindre skader. Det viktigste tiltaket for å redusere det direkte energiforbruket er at det i den videre planleggingen forsøkes å redusere transportlengden. Dersom masser ikke kan gjenbrukes, bør deponering av masseroverskudd skje nærmest mulig uttaket.

10.6 Friluftsliv

Planforslaget legger ikke opp til nye tiltak som berører friluftsliv i en permanent situasjon. Ved anleggsperioden vil gjennomføringen av tiltak omkring Kleivdammen og langs Eikseterveien komme i nærføring med eksisterende turstier/-veier. Planforslagets virkninger for temaet friluftsliv er redegjort for i kapittel 12.4.

10.7 Folkehelse

Tilstrekkelig tilgang til rent vann og en sikker vannforsyning er viktig for folkehelsen for befolkningen i Lier og de delene av Asker som ledningen skal forsyne. Sikringssonen (H190_1) omkring hovedvannledningen skal bidra til å sikre at det ikke gjennomføres tiltak som kan bidra til å skade vannledningen og tilhørende anlegg.

10.8 Jordbruk

Betydelige deler av den nye hovedvannledningen skal etableres under dyrka mark. Det er derfor utarbeidet en plan for håndtering av matjord (vedlegg til planbeskrivelsen) i forbindelse med planforslaget. Planen for håndtering av matjord viser på kart hvilke jordbruksarealer som kan bli berørt av tiltaket. Videre er det gjort en vurdering av berørt jord med tanke på jordkvalitet, jordtekstur og hvor erosjonsutsatt jorda ligger. Deretter er det gitt føringer for hvordan jorda må håndteres slik at jordkvalitet og dyrkingsforhold raskest kommer tilbake til normal produksjon.

I bestemmelsene til planforslaget er det stilt krav om at matjordplanen skal følges opp for bevaring og håndtering av matjord innenfor planområdet. På områder som blir benyttet til midlertidige bygge- og anleggsområder, der arealbruken er landbruk, skal matjord ivaretas i samsvar med matjordplan. Håndtering av matjord skal oppfylle gjeldende forskrift om floghavre og forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere.

Ved utarbeidelse av miljøoppfølgingsplaner, som skal leveres i forbindelse med søknad om igangsettingstillatelse, skal krav og føringer i matjordplanen videreføres og detaljeres.

10.9 Kulturminner og kulturmiljø

Det er registrert mange kulturminnelokaliteter innenfor planområdet. Kulturminner og kulturmiljø med verdi innenfor planområdet som skal hensyntas/bevares er regulert med hensynssoner for bevaring av kulturmiljø (H570 i plankartet) eller hensynssone for båndlegging etter lov om kulturminner (H730 i plankartet). Kulturminner og kulturmiljø som søkes frigitt er regulert med bestemmelsesområde (#KUL i plankartet). Dette er omtalt i kapitlene med gjennomgang av hensynssoner og bestemmelsesområder.

10.10 Overflatevann, vann- og avløp

I henhold til bestemmelsene til planforslaget skal overvann i forbindelse med terrengendringer og overbygg håndteres lokalt ved infiltrasjon i grunnen eller ledes frem til nærmeste resipient via sikre flomveier, og skal fortrinnsvis håndteres i åpne løsninger. Temaplan overvann for Lier kommune skal legges til grunn.

Anleggsvann fra anleggsområdet skal ikke ledes til vassdrag uten at det tilfredsstiller kommunens minimumskrav til renhet/partikkelinnhold for utslipp til angjeldende resipient.

For arealer omkring det nye renseanlegget ved Kleivdammen (ØK1 i plankartet) skal det etableres forskriftsmessig anlegg for oppsamling, fordrøyning, rensing eller bortledning av overflatevann fra bebyggelse, veier og andre arealer. Håndtering av overflatevann, skal fremgå av utomhusplanen som skal leveres til igangsettingstillatelse.

10.11 Teknisk infrastruktur

10.11.1 Elektro

Ledningstraseen vil krysse under diverse luftstrekk, deriblant 5 høyspentlinjer (H370_1-18 i plankartet). Dette vil bli utført i samråd med ledningseier og deres retningslinjer. Det vil også bli konflikt med diverse kabelanlegg i bakken som vil bli utført i samråd med ledningseier og deres retningslinjer. Rene kryssinger er uproblematisk da ny vannledning vil gå betydelig dypere enn kabelanlegget. Langsføringer er også uproblematisk så sant minimumsavstanden opprettholdes. Der man kommer for nære, eller kommer i direkte konflikt med ny trasé må kabelanlegget omlegges dersom annen løsning ikke er mulig. Det vil være høyspentkabler som gir de største utfordringene når det oppstår konflikt. Det skal innledes et samarbeid med kabeleiere for koordinering av kabelarbeider som kan utføres felles med ny hovedvannledning.

10.12 Risiko og sårbarhet (ROS)

10.12.1 Sammendrag av ROS-analysen

Planområdet fremstår generelt, med de tiltak som er beskrevet og forutsatt fulgt, som lite sårbart.

Det har blitt gjennomført en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av de temaer som gjennom fareidentifikasjonen fremsto som relevante. Følgende farer har blitt utredet:

- Skredfare bratt terreng
- Ustabil grunn
- Flom
- Skog-/ lyngbrann

Planområdet fremstår ikke med forhøyet sårbarhet for noen av temaene og det er derfor ikke funnet grunnlag for gjennomføring av detaljerte hendelsesbaserte risikoanalyser for temaene.

Det er likevel, gjennom fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering, identifisert tiltak som det ut fra samfunnssikkerhetshensyn er nødvendig å gjennomføre for å unngå å bygge sårbarhet inn i dette planområdet. Tiltakene er sammenfattet nedenfor og må følges opp i det videre planarbeidet.

ROS-analysen i sin helhet ligger vedlagt planforslaget.

Det er også utarbeidet en egen hendelsesbasert ROS-analyse (vedlagt) hvor risikoen for større rørbrudd (kritisk ledningsbrudd) er vurdert. Konsekvensen er avgrenset til å omfatte skader på omgivelsene, herunder vei. Funksjonen ledningen vil ha i nettet (forsyningssikkerhet) ved ferdigstilling blir kommentert, men ikke utredet.

I ROS-analysen for rørbrudd er det drøftet sannsynlighet og konsekvens av rørbrudd innenfor ledningstraseen og gitt en vurdering av hvilken risiko det er for at rørbrudd vil kunne skje. Analysen viser samlet sett at risiko ved rørbrudd for mennesker, bygninger, infrastruktur og areal er akseptabel, men at fokus på risikostyring er nødvendig. Godt prosjekteringsarbeid, riktig dimensjonering, samt kvalitet på gjennomføring av entreprenør er helt avgjørende for at kartlagt sårbarhet ikke utvikler seg til hendelser. Skulle en hendelse (rørbrudd) oppstå, vil [REDACTED] i stor grad begrense konsekvens.

10.12.2 Forslag til løsninger og avbøtende tiltak

Tabellen under oppsummerer forslag til løsninger og avbøtende tiltak fra ROS-analysen.

Tabell 10-4: Identifiserte tiltak i ROS-analyse.

Fare	Sårbarhets- og risikoreduserende tiltak
Flom	Tiltak identifisert i den utførte flomrisikovurderingen må følges opp i det videre arbeidet med tiltaket og planlegging av anleggsarbeidet.
Skred bratt terreng	Vannledningen skal tilbakefylles fortløpende under anleggsperioden.
Grunnforhold	Tiltak identifisert for anleggsperioden gjennom geoteknisk vurdering må følges opp i anleggsfasen.
Ekstremnedbør	Grøft for ny ledning må etableres med nødvendig drenering.
VA-anlegg	Eksisterende VA-anlegg innenfor anleggsområde må ivaretas og sikres under anleggsgjennomføring.
Trafikkforhold	Gjennom anleggsperioden må det sikres en trygg trafikkavvikling i området.
Grunnvannsbrønner	Det må være fokus på at eksisterende grunnvannsbrønner innenfor anleggsområdet må følges opp gjennom anleggsperioden. Herunder bør de også kartlegges i forkant.
Sårbare bygg	Gjennom anleggsperioden må det sikres trygge forhold for barn som skal til og fra barnehagen.
Skog-/ lyngbrann	Det må stilles krav til entreprenør om en tilfredsstillende beredskap mot skogbrann i anleggsperioden.

Når det gjelder rørbrudd er det fremmet følgende forslag til tiltak, i den hendelsesbaserte ROS-analysen som tar for seg større rørbrudd:

- For å minimalisere konsekvenser ved ev. hendelser bør det etableres rørbruddsventiler på de steder der det gir best effekt.
- Duktilt støpejern med strekkfaste skjøter og forankring i tillegg bør velges i delområde 1 (strekningen mellom Kleivdammen og Lierelva), i den bratte skråningen fra Eikseterveien og ned til Vestsidenveien.
- Det bør vurderes om de to ledningenes kryssning av Lierelva kan få økt redundans, ved f.eks. å øke distansen mellom rørene, benytte ulik forankring/fundamentering, e.l.
- Ved større avvinklinger av traseen, spesielt ved høyt trykk og nærhet til bebyggelse, bør det settes særskilt fokus på dimensjonering og gjennomføring. Usikkerhet/risiko knyttet til utførelse av forankringskonstruksjoner bør veies opp mot valg av duktilt støpejern med strekkfaste skjøter i slike områder. (Dette gjelder bla. strekningen mellom Gamle Ringeriksvei og Joseph Kellers vei.)
- I området langs Bratromveien med boliger på den andre siden av veien nedstrøms, bør det vurderes om vann fra rørbrudd kan krysse vei, og om tiltak som beskytter boligområdet Kaprifolveien og Hallingstادتunet bør etableres.
- I områder med høy sårbarhet for mennesker (boliger nedstrøms), bør tiltak vurderes, f.eks. større overdekning eller valg av rør med høyere trykkklasse/ringstivhet enn det dimensjoneringen fastsetter.

10.13 Rekkefølgebestemmelser

Følgende rekkefølgebestemmelser ligger inne i planforslagets bestemmelser:

Før tillatelse til tiltak

- a) Før det gis tillatelse til tiltak skal det foreligge godkjent plan for overflatevannshåndtering. Planen skal godkjennes av kommunen.
- b) Før det gis tillatelse til tiltak, skal det dokumenteres tilstrekkelig sikkerhet mot flomfare ved inngrep i flomsonen ved Lierelva og øvrige vassdrag i planområdet. Tiltak identifisert i flomrisikovurderingen, datert 19.09.2024 skal følges opp i det videre arbeidet med tiltaket og planlegging av anleggsarbeidet.
- c) Før det gis tillatelse til tiltak innenfor planområdet skal det foreligge godkjent Matjordplan. Matjordplanen skal være godkjent av landbruksmyndighetene. Matjord skal ikke flyttes før igangsettingstillatelse er gitt for tiltak på dyrka mark.
- d) Det skal utarbeides miljørisikovurdering for anleggsfasen før IG, som grunnlag for vurdering av behov for tillatelse etter forurensningsforskriften § 11 (krav fra merknad Statsforvalteren).

Før igangsettingstillatelse for tiltak omkring Kleivdammen

Før det gis igangsettingstillatelse for tiltak knyttet til forberedelser for nytt vannrenseanlegg, utfylling av Kleivdammen, bekkeåpning av Sogna og omlegging av Eikseterveien skal:

- a) Miljøoppfølgingsplan med beskrivelse av konkrete avbøtende tiltak, jf. 2-12-2, være godkjent av Lier kommune.
- b) Marksikringsplan foreligge, jf. 2-12-2.
- c) Riggplan foreligge, jf. 2-11-1.
- d) Geotekniske vurderinger av lokalstabilitet i detaljprosjektering foreligge, jf. 2-11-1 og 4-1 a).
- e) Plan for tiltak mot spredning av fremmede arter **og planteskadegjørere** foreligge.

Før igangsettingstillatelse for oppføring av nytt vannrenseanlegg ved Kleivdammen

Før det gis igangsettingstillatelse for tiltak knyttet til nytt vannrenseanlegg skal:

- a) Utomhusplan for felt o_ØK1 foreligge, jf. 2-5.
- b) Miljøoppfølgingsplan med beskrivelse av konkrete avbøtende tiltak, jf. 2-12-2, være godkjent av Lier kommune.
- c) Marksikringsplan foreligge, jf. 2-12-2.
- d) Riggplan foreligge, jf. 2-11-1.
- e) Geotekniske vurderinger av lokalstabilitet i detaljprosjektering foreligge, jf. 2-11-1 og 4-1 a).
- f) Plan for tiltak mot spredning av fremmede arter **og planteskadegjørere** foreligge.

Før igangsettingstillatelse for tiltak på strekningen Kleivdammen-Lierelva

Før det gis igangsettingstillatelse for tiltak knyttet til ny hovedvannledning med tilhørende installasjoner som VA-kummer med og uten overbygg skal:

- a) Utomhusplan for felt VF1-3 foreligge, jf. 2-5.
- b) Miljøoppfølgingsplan med beskrivelse av konkrete avbøtende tiltak, jf. 2-12-2, være godkjent av Lier kommune.

- c) Marksikringsplan foreligge, jf. 2-12-2.
- d) Riggplan foreligge, jf. 2-11-1.
- e) Matjordplan skal være godkjent av landbruksmyndighetene, jf. 2-12-1. Matjord skal ikke flyttes før igangsettingstillatelse er gitt for tiltak på dyrka mark.
- f) Geotekniske vurderinger av lokalstabilitet i detaljprosjektering foreligge, jf. 2-11-1 og 4-1 a).
- g) Plan for tiltak mot spredning av fremmede arter og planteskadegjørere foreligge.
- h) Godkjenning av tiltak på eller langs offentlige veier (avkjørsler, riggområder og eventuelle overbygg innenfor byggegrensene) fra veieier foreligge.

Før igangsettingstillatelse for tiltak på strekningen Lierelva-Liertoppen

Før det gis igangsettingstillatelse for tiltak knyttet til ny hovedvannledning med tilhørende installasjoner som VA-kummer med og uten overbygg skal:

- a) Utomhusplan for felt VF4-5 og o_AV2 foreligge, jf. 2-5.
- b) Miljøoppfølgingsplan(er) med beskrivelse av konkrete avbøtende tiltak, jf. 2-12-2, være godkjent av Lier kommune.
- c) Marksikringsplan foreligge, jf. 2-12-2.
- d) Riggplan foreligge, jf. 2-11-1.
- e) Matjordplan skal være godkjent av landbruksmyndighetene, jf. 2-12-1. Matjord skal ikke flyttes før igangsettingstillatelse er gitt for tiltak på dyrka mark.
- f) Geotekniske vurderinger av lokalstabilitet i detaljprosjektering foreligge, jf. 2-11-1 og 4-1 a).
- g) Plan for tiltak mot spredning av fremmede arter og planteskadegjørere foreligge.
- h) Godkjenning av tiltak på eller langs offentlige veier (avkjørsler, riggområder og eventuelle overbygg innenfor byggegrensene) fra veieier foreligge.

Før igangsettingstillatelse for kommunale VA-pumpestasjoner

Før det gis igangsettingstillatelse for tiltak knyttet til nye kommunale VA-pumpestasjoner (o_AV1, o_AV2) skal:

- a) Utomhusplan foreligge, jf. 2-5.
- b) Miljøoppfølgingsplan(er) med beskrivelse av konkrete avbøtende tiltak, jf. 2-12-2, være godkjent av Lier kommune.
- c) Marksikringsplan foreligge, jf. 2-12-2.
- d) Riggplan foreligge, jf. 2-11-1.
- e) Matjordplan skal være godkjent av landbruksmyndighetene, jf. 2-12-1. Matjord skal ikke flyttes før igangsettingstillatelse er gitt for tiltak på dyrka mark.
- f) Geotekniske vurderinger av lokalstabilitet i detaljprosjektering foreligge, jf. 2-11-1 og 4-1 a).
- g) Plan for tiltak mot spredning av fremmede arter og planteskadegjørere foreligge.

Før midlertidig brukstillatelse og ferdigattest

- a) Istandsetting av terreng, vegetasjonsbelter, inkludert gjenåpning av turveier og stier skal være gjennomført før det gis midlertidig brukstillatelse eller ferdigattest.
- b) Ved omdisponering/flytting av matjord skal kvittering for mottatt matjord fremvises landbruksmyndigheten og vedlegges søknad om midlertidig brukstillatelse eller ferdigattest.

11. KONSEKVENSEKVENsutREDNING

11.1 Krav om konsekvensutredning

Forslagsstiller har i samråd med Lier kommune vurdert at planarbeidet utløser konsekvensutredningsplikt i henhold til forskrift om konsekvensutredning § 8, jf. § 10. Det er ikke krav til planprogram.

Følgende tema er konsekvensutredet i planarbeidet:

- Terrestrisk naturmiljø (naturmangfold på land)
- Vannmiljø
- Naturmangfold i vann
- Kulturmiljø
- Naturressurser - jordvern

11.2 Generelt

Konsekvensutredninger har til hensikt å belyse hvilke vesentlige virkninger en plan kan forventes å ha i forhold til tema innenfor miljø og samfunn. Videre skal en konsekvensutredning ta for seg avbøtende tiltak for eventuelle negative konsekvenser som framkommer som følge av planen.

Konsekvensutredninger skal videre gi en vurdering av behovet for nærmere undersøkelser før gjennomføring av planforslaget. Det skal også gjøres en vurdering av behovet for undersøkelser etter gjennomføring av forslaget, med sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske virkningene av forslaget.

Metodikken, som tar utgangspunkt i Miljødirektoratets veileder M-1941, kan i hovedsak beskrives med følgende punkter:

- Informasjonsinnhenting og beskrivelse/verdivurdering av dagens situasjon
- Beskrivelse, beregning og vurdering av tiltakets påvirkning og konsekvenser i forhold til de ulike utredningstema
- Beskrivelse av avbøtende tiltak

Planforslaget er vurdert opp mot et definert referansealternativ, alternativ 0. Planforslaget består av ett hovedalternativ/alternativ 1. Omkring Egge er det i forbindelse med planarbeidet vurdert to varianter til hovedalternativet/alternativ 1, variant 1a og 1b (se figur 9-5).

Variantene er ikke en del av det ferdige planforslaget, fordi de ikke ble vurdert å være bedre enn hovedalternativet. De to variantene er vurdert i fagutredningene, der hvor variantene har hatt relevans for temaene.

Det har vært jobbet med de ulike fagtemaene underveis i planprosessen for å komme fram til et planforslag som i størst mulig grad er tilpasset de faglige forutsetningene.

I det følgende gis en oppsummering av de fem temaene som er konsekvensutredet. For ytterligere detaljer vises det til fagrapporter vedlagt planbeskrivelsen.

Konsekvenser for terrestrisk naturmiljø er vurdert i egen rapport (vedlegg til planbeskrivelsen). I dette kapittelet gis en redegjørelse for hvilke verdier som finnes innenfor planområdet, hvordan disse verdien påvirkes og hvilken konsekvens dette gir for verdiene. I tillegg er det gitt anbefalinger om avbøtende tiltak.

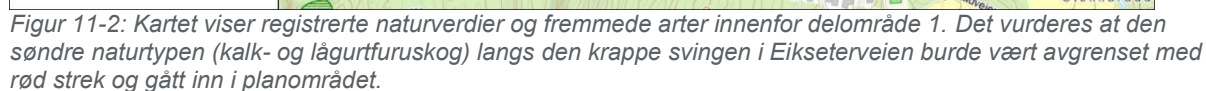
--- Plangrense

Verdi

- Middels
- Stor
- Svært stor

0 500 m

Delområde 1: Eikseterveien – Vestsideveien



Beskrivelse: I området der Eikseterveien svinger brått sydover, vest i tiltaksområdet, er det registrert to naturtypelokaliteter øst for tiltaksområdet. Den nordligste av disse er en kalkfuruskog av moderat lokalitetskvalitet. Naturtypen er rødlistet som sårbar (VU) i norsk rødliste for naturtyper. Den sørlige naturtypen er en lokalitet med kalk- og lågurtfuruskog med høy lokalitetskvalitet. Denne er også rødlistet som sårbar. Naturtypene er avskåret med en rett strek mot vest, akkurat der grensedragningen for dekningsområdet for prosjektområdet Lierbyen ble satt i 2019. Se figur 11-2. Ved å se på historiske flyfoto er det vurdert at avgrensningen av lokaliteten med kalk- og lågurtfuruskog burde vært trukket helt til Eikseterveien i vest, da det ikke er hogd eller foretatt treslagsskifte i området. Området har stor verdi.

Etter at planområdet ble befart sommeren 2022 har prosjektet gjennomgått en endring ved Kleivdammen og vestre deler av Eikseterveien, der nye arealer har blitt inkludert sør for Eikseterveien. Dette området ble ikke befart sommeren 2022 og vurderingen her er **ble opprinnelig** utført på bakgrunn av eksisterende informasjon fra Miljødirektoratets naturbase og Artsdatabankens artskart. Det **forelå** ikke registreringer av verdifulle naturtyper i dette området, men det **var** registrert knerot (nær truet, NT) langs Eikseterveien. Videre viser historiske flyfoto over området at skogen ble hugget på sørsiden av Eikseterveien i området ved Kleivdammen i ca. 1963 (vestlige del) og rundt 1990 (østlige del). Dette tilsier lite potensial for forekomst av truede arter innen en del artsgrupper, særlig lav.

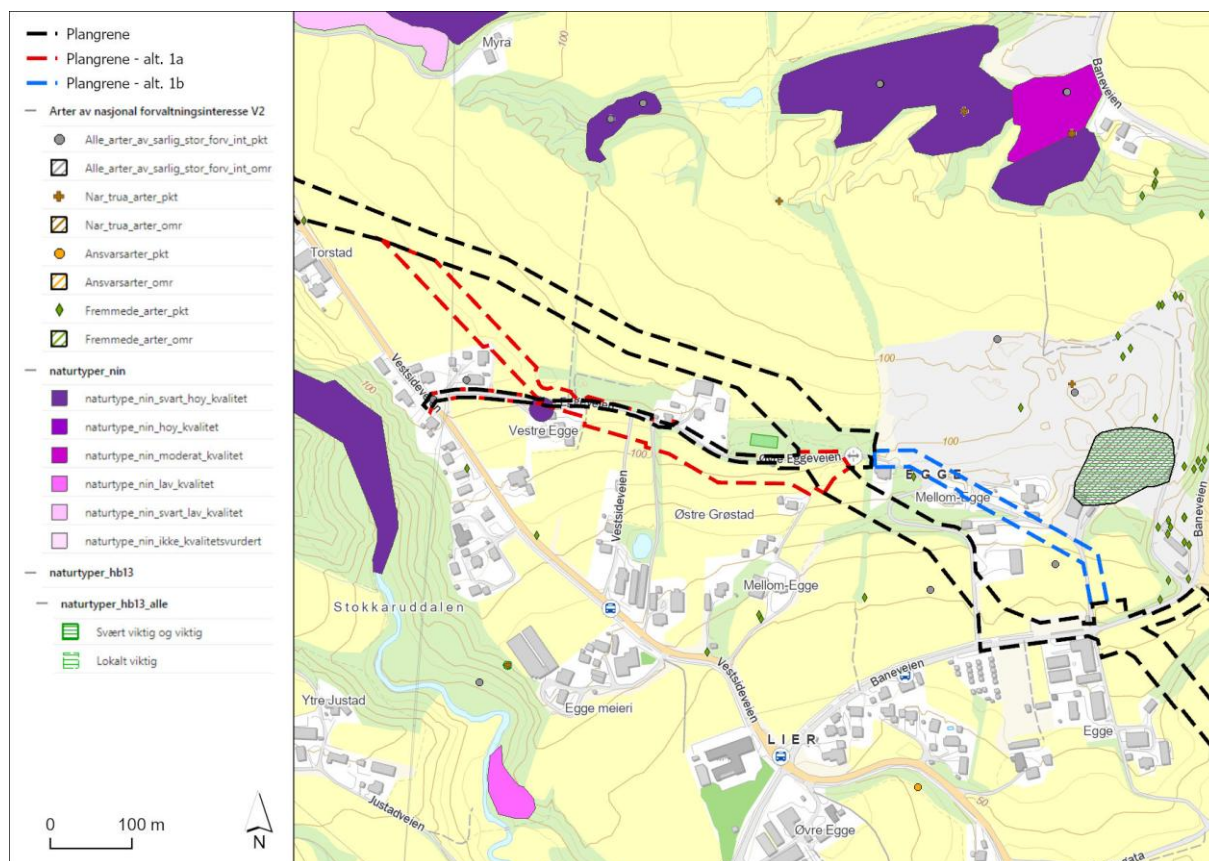
Området ble så befart i slutten av april 2025. En tidlig vår gjør at dette så vidt er innenfor vekstsesong, selv om mange karplanter enda ikke lar seg identifisere. Oppe ved Kleivdammen i vest går traseen nord for Eikseterveien over en strekning på ca. 300 meter, før den blir lagt langs den sørlige veiskulderen. I vest, nord for Eikseterveien, står det i dag granskog som er sterkt preget av plukkhogst gjennom lengere tid. Svært få trær anslås å være over 60 år gamle. Skogen er heller ikke spesielt rik, men svarer til svak lågurtgranskog. Etter Miljødirektoratets instruks M-2209 utgjør ikke området noen naturtype.

Videre østover går traseen langs sørsiden av Eikseterveien. Her står det ung granskog, og flyfoto fra området viser at området ble hogd i 1977. Til tross for at store områder langs veien er dekket av grus fra veien slår det opp mye hvitveis og bakkefiol i området. Skogen i dette området svarer også til svak lågurtgranskog. Området svarer ikke til noen naturtype etter Miljødirektoratets instruks M-2209.

På nordsiden av veien, som etter planene ikke skal bli berørt av tiltaket, ble det registrert et eksemplar av barlind (VU). Foruten denne ble ingen andre rødlistede arter registrert.

Verdi: Delområdet vurderes å ha stor verdi.

Delområde 2: Øvre Eggeveien, Vestre Egge gård

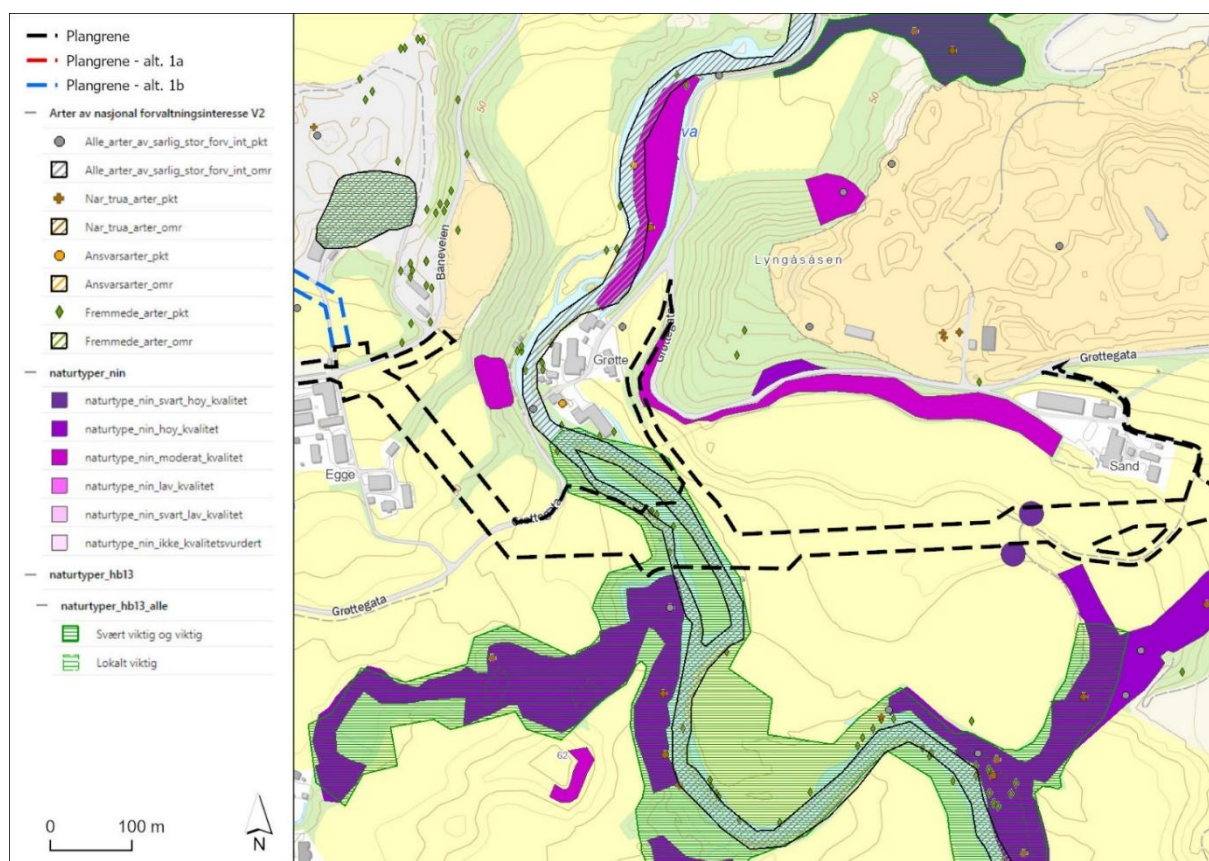


Figur 11-3: Kartet viser registrerte naturverdier og fremmede arter innenfor delområde 2. Den store eika på eiendommen Vestre Egge, langs Øvre Eggeveien, er vist med lilla sirkel.

Beskrivelse: Langs Øvre Eggeveien, på eiendommen Vestre Egge, står det en stor eik. Se figur 11-3. Eika er stor, ca. 320 cm i omkrets i brysthøyde, og er derfor omfattet av forskrift om utvalgte naturtyper. Treet er vurdert å inneha svært høy lokalitetskvalitet, som tilsier svært stor verdi.

Verdi: Delområdet vurderes å ha svært stor verdi.

Delområde 3: Kryssing Lierelva



Figur 11-4: Kartet viser registrerte naturverdier og fremmede arter innenfor delområde 3 (kryssing av Lierelva), delområde 4 (Grøttegata anleggsvei) og delområde 5 (Sand gård).

Beskrivelse: Ledningstraseen skal krysse Lierelva i et område rett nedstrøms bebyggelsen ved Grøtte. Området er kartlagt som naturtype kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti etter DN-håndbok 13 med verdivurdering viktig. Lokaliteten beskrives som en av de største og mest intakte skogområdene langs Lierelva sør for Lyngås/Egge. Langs elvebreddene står det ulike utforminger av rike skogtyper, som gråor-heggeskog og rik edelløvskog med både lågurt, høgstaude- og storbregneutforming.

I området hvor traseen skal krysse vassdraget er det fulldyrket mark på begge sider og kun en smal brem på 10–20 meter med kantvegetasjon langs breddene. To smale holmer ligger midt i vassdraget, og gjennomføringen her planlegges utført ved at vekselvis østre og vestre elveløp stenges og det graves tørt over ett av løpene av gangen.

Området er tildelt verdi viktig (B) etter DN-håndbok 13 i 2009, men er ikke registrert som naturtype i forbindelse med NiN-kartlegging av området i 2019. Norconsult mener østre bredde innehar verdi for naturmangfold, blant annet fordi det står flere større asketrær der. Ask er rødlistet som sterkt truet (EN) i norsk rødliste for arter. Vestre bredde er omformet til gjødslet beitemark, og har således ingen særlig verdi for naturmangfold. Østre bredde vurderes å inneha middels verdi.

Verdi: Delområdet er vurdert å ha middels verdi.

Delområde 4: Grøttegata anleggsvei

Beskrivelse: Planlagt anleggsvei fra Grøttegata til østre bredde av Lierelva går langs en registrert naturtype, frisk lågurtedellaauvskog, med moderat lokalitetskvalitet. Se figur 11-4. Området innehar middels verdi.

Verdi: Delområdet er vurdert å ha middels verdi.

Delområde 5: Sand gård

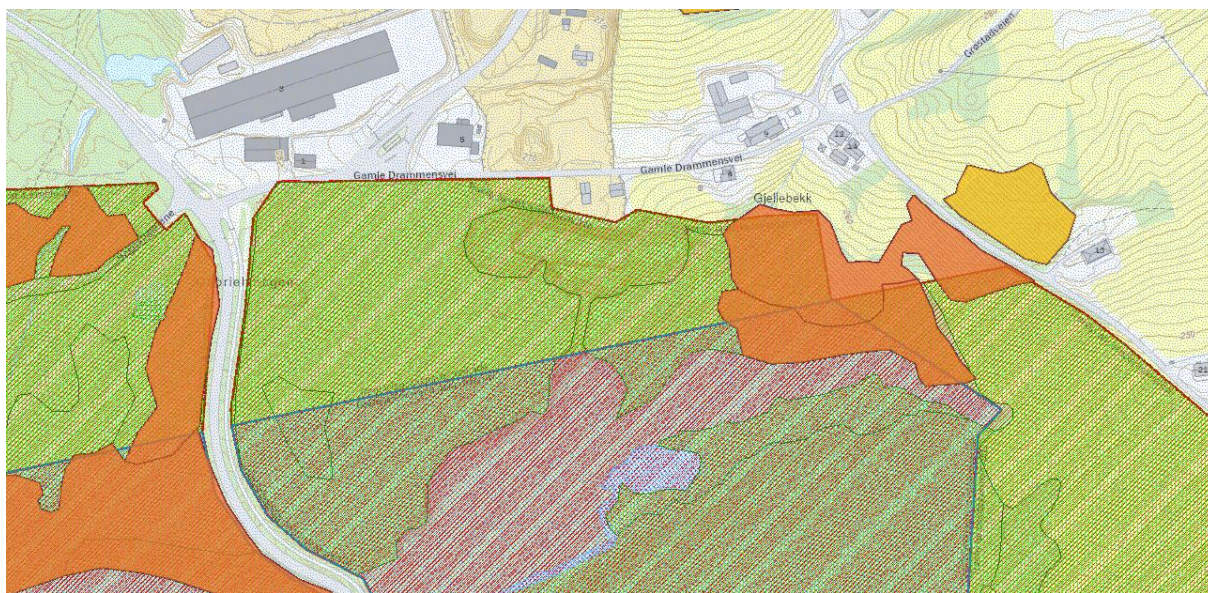


Figur 11-5: De store eiketrærne på Sand, vist med røde sirkler på et flyfoto.

Beskrivelse: I tilknytning til Sand gård står det to store eiketrær definert som utvalgt naturtype. Se figur 11-4 og figur 11-5. Det sørligste har en omkrets i brysthøyde på 2,95 meter og en kronediameter på 17 meter, mens den nordlige har en omkrets på 3,5 meter og en kronediameter på 12 meter. Begge er vurdert å inneha svært høy lokalitetskvalitet. Planlagt ledningstrasé går mellom de to trærne.

Verdi: Delområdet er vurdert å ha svært stor verdi.

Delområde 6: Joseph Kellers vei x Gamle Drammensvei



Figur 11-6: Tranby landskapsvernområde er vist med rød yttergrense, mens Gjellebekkmyrene naturreservat er vist med blå. Verdifulle naturtyper etter NiN er vist med fargede polygoner, både innenfor og utenfor verneområdene. Kilde: Miljødirektoratets Naturbase.

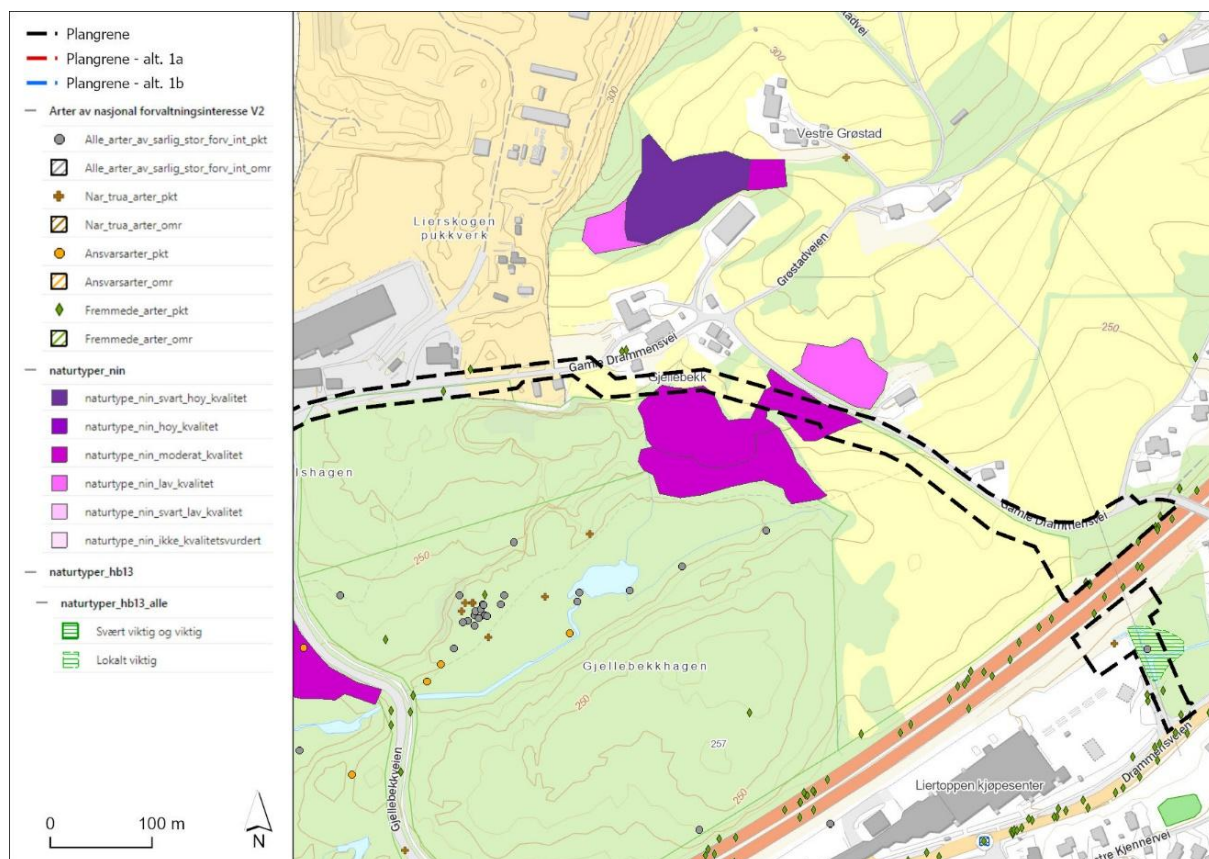
Beskrivelse: Fra krysset Joseph Kellers vei x Gamle Drammensvei og langs Gamle Drammensvei kommer planområdet i kontakt med Tranby landskapsvernområde.

Tranby landskapsvernområde ble opprettet i 1978 med verneformål å «bevare et egenartet kulturlandskap som inneholder flere for distriktet karakteristiske vegetasjonstyper, har en interessant fauna og flere kulturminner», i henhold til verneforskriften. Verneverdiene er i hovedsak knyttet til rik barskog og kulturlandskap med kalkrike slåtteenger, beitemark og kulturspor.

Verneområdet er kartlagt etter NiN i verneområder i 2018, og det aktuelle området refereres til som kalklågurtskog uten ytterligere informasjon. Av flyfoto fremgår det at områdene langs Gamle Drammensvei fra avkjøringen mot Lierskogen pukkverk og et stykke østover var dyrket mark til 70-tallet og skogen i dag består av ungskog dominert av bjørk og selje. Området har således begrenset verdi for biologisk mangfold isolert sett, men utgjør en buffer mot mer verdifulle og eldre naturtyper samt Gjellebekkmyrene naturreservat som ligger ca. 150 meter lenger sør. Området er like fullt vernet etter naturmangfoldloven og gis derfor svært stor verdi.

Verdi: Delområdet vurderes å ha svært stor verdi.

Delområde 7: Gamle Drammensvei, Gjellebekk



Figur 11-7: Kartet viser registrerte naturverdier og fremmede arter innenfor delområde 7. Planområdet går gjennom en lokalitet med kalkedelløvsog.

Beskrivelse: Ved Gjellebekk går traseen gjennom en lokalitet med kalkedelløvsog. Naturtypen er rødlistet som sterkt truet og har moderat lokalitetskvalitet. Lokaliteten har stor verdi.

Av flyfoto fremgår det imidlertid at området er hogd etter at registreringen ble foretatt i 2018. Kun enkeltstående trær av ask (EN) og spisslønn står igjen hovedsakelig i den sørligste delen, som er omfattet av landskapsvernområdet.

Området utgjør ingen naturtypelokalitet i dag og innehar ingen særlig verdi for biologisk mangfold.

Verdi: Delområdet vurderes å ha **ubetydelig** verdi.

Delområde 8: Sørøst for E18



Figur 11-8: Kartet viser registrerte naturverdier og fremmede arter innenfor delområde 8. Dammen vises med grønn skravur på sørsiden av E18, ved enden av parkeringsplassen for Liertoppen kjøpesenter.

Beskrivelse: På sørøstsiden av E18 ligger en delvis gjenfylt dam, Kjennertjern, som er registrert som naturtype dam med verdi lokalt viktig (C) i 1992. Denne dammen ligger innenfor planområdet. Før Liertoppen kjøpesenter ble bygget lå Kjennertjernet i området der det i dag er parkeringsplass og den lille vannforekomsten øst for denne er siste rest av dette. Dammen er delvis fylt igjen av grusmasser, som stammer fra større parkeringsplass tilknyttet Liertoppen kjøpesenter. I artsdatabankens artskart foreligger det ikke registrerte amfibier i vannforekomsten, men det er registrert en del truede, vanntilknyttede arter. Blant disse er stautstarr (sterkt truet, EN), myrtelg (sårbar, VU), stolt henrik (nær truet, NT) og kjevlestarr (NT). Registreringene stammer fra 1992. Buesøtgras (VU) er registrert i lokaliteten i 2023.

Det knytter seg usikkerhet til om de truede karplantene fortsatt finnes i tilknytning til lokaliteten. Registreringene er av eldre dato, 30 år gamle, og er ikke registrert siden. Ved gjennomgang av artene fremgår det at det ikke er samsvar mellom stedsnavn for observasjon og geografisk plassering i Artskart. Stautstarr og kjevlestarr har oppgitt funnsted Kjennertjern, mens myrtelg er funnet i sumpskog på Gjellebekk og stolt henrik mellom Gjellebekk og Gravdal. På grunn av begrenset tid til feltkartlegging ble ikke området oppsøkt sommeren 2022. Ved sammenligning av flyfoto over området viser det seg imidlertid at dammen og skogavgrensning mot øst er nærmest uforandret siden 1992. Liertoppen kjøpesenter og tilhørende parkeringsplass var også etablert i 1987, før artene ble registrert. Det legges derfor til grunn at de truede artene fortsatt kan stå i lokaliteten. Dammen innehar noe verdi for naturmangfold. Som funksjonsområde for sterkt truet art har lokaliteten svært stor verdi.

Børre Dervo i Norsk institutt for vannforskning (NIVA) har opplyst i epost til Statsforvalteren av 24. januar 2025 at han jevnlig har registrert småsalamander i Kjennertjern, siste gang i 2023.

Verdi: Delområdet vurderes å ha svært stor verdi.

Tabell 11-1: Oppsummering av verdivurdering for temaet naturmangfold på land.

Delområde	Beskrivelse	Verdi
1 – Eikseterveien - Vestsideveien	Naturtypen kalk- og lågurtfuruskog.	Stor
2 – Øvre Eggeveien, Vestre Egge gård	Stor eik definert som utvalgt naturtype.	Svært stor
3 – Kryssing Lierelva	Naturtypene kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti. Kantvegetasjon langs Lierelva. Større asketrær (rødlistet) langs Lierelva.	Middels
4 – Grøttegata, anleggsvei	Naturtypen frisk lågurtedellauvskog.	Middels
5 – Sand gård	To store eiketrær definert som utvalgt naturtype.	Svært stor
6 - Joseph Kellers vei x Gamle Drammensvei	Tranby landskapsvernområde med verneverdier som rik barskog, kulturlandskap med kalkrike slåtteeenger, beitemark og kulturspor. Området utgjør buffersone mot verdifulle naturtyper og Gjellebekkmyrene naturreservat.	Svært stor
7 – Gamle Drammensveien, Gjellevekk	Naturtype kalkedelløvskog.	Ubetydelig
8 – Sørøst for E18	Naturtype dam (Kjennertjern) med flere truede vanntilknyttede arter.	Svært stor

11.3.2 Konsekvenser i drifts- og anleggsfasen

I dette kapittelet redegjøres det for hvilken påvirkning planlagte tiltak vil få på delområdene og hvilken konsekvens planlagte tiltak har for delområdene. Konsekvensen vurderes ved å sammenstille verdi og påvirkning.

Tiltaket vil medføre etablering av et midlertidig anleggsbelte med bredde på om lag 20 meter langs traseen, med mindre særlige hensyn tilsier snevrere arealbruk. I tillegg kommer en del riggplasser og arealer for etablering av kummer og anleggsveier. Nedenfor gjennomgås hvert delområde for vurdering av påvirkning og konsekvens.

Delområde 1 Eikseterveien – Vestsideveien: Kalk- og lågurtfuruskog med stor verdi. Påvirkningen i dette området utgjøres av planlagt trasé med 20 meters bredde i vestre del av lokaliteten. Mindre enn 20 % av lokaliteten påvirkes, noe som gjør at påvirkningen svarer til *noe forringet*. Konsekvensgraden blir noe miljøskade for delområdet – **noe negativ konsekvens** for miljøtema.

Delområde 2 Øvre Eggeveien, Vestre Egge gård: Stor eik på Vestre Egge med svært stor verdi. Ifølge siste oppdaterte tegning med anleggsbelte blir ikke treet berørt nevneverdig av planlagt trasé, da gravearbeidene vil utføres på nordsiden av Øvre Eggevei og treet står på sørsiden. Normalt etableres det svært lite trerøtter under etablerte veier, da massene her er

svært komprimerte. Påvirkningen svarer til *ubetydelig endring*. Konsekvensgraden blir ingen/ubetydelig for delområdet – **ubetydelig konsekvens** for miljøtema.

Delområde 3 Kryssing Lierelva: Spredtstilt gråor-askeskog med middels verdi.

Påvirkningen i dette området utgjøres av planlagt trasé med 20 meters bredde på østsiden.

Mindre enn 20 % av lokaliteten påvirkes, noe som gjør at påvirkningen svarer til *noe forringet*. Konsekvensgraden blir noe miljøskade for delområdet – **noe negativ konsekvens** for miljøtema.

Delområde 4 Grøttegata, anleggsvei: Frisk lågurtedellaauvskog med middels verdi. Det skal benyttes eksisterende traktorvei langs lokaliteten og påvirkningen vurderes å være *ubetydelig endring*. Konsekvensgraden blir ingen/ubetydelig for delområdet – **ubetydelig konsekvens** for miljøtema.

Delområde 5 Sand gård: To store eiketrær med svært stor verdi. Ifølge tegning for ledningstrasé vil rotsone til begge trærne bli noe berørt av tiltaket.

Store gamle eiketrær har stor rotsone som kan strekke seg opptil fem ganger kronediameteren rundt treet. Rotutviklingen kan hindres av obstruksjoner i bakken som bart fjell. Trerøtter vil heller ikke utvikle seg godt under veier hvor det kjører tyngre kjøretøy, idet jorden her blir for kompakt. Med unntak av forankringsrøtter, som befinner seg i umiddelbar nærhet av stammen og kan strekke seg mer enn to meter ned i bakken, vil ca. 80 % av rotmassen til treet befinne seg i det øvre 40 cm dype jordsjiktet i omkringliggende områder. Vanlig plogdybde går ned til om lag 20 cm, områder som pløyes vil derfor også inneha mindre utviklet rotsone enn upløyd mark. Reduksjon av rotsonen påvirker treet i form av redusert opptak av vann og næringsstoffer, noe som igjen gjør det mere sårbart for ulike sykdomsangrep. Redusert levetid er som regel resultatet.

Eiketrærne på Sand antas å ha rotsoneutvikling som tilsvarer 3 til 4 ganger kronebredden mot områder der røttene ikke hindres av obstruksjoner i form av vei og pløyd mark.

Fjellblotninger var ikke å se i området. Det nordlige eiketreet har en kronediameter på ca. 12 meter, mens det sørlige har en kronediameter på rundt 17 meter. Kritisk rotsone regnes som arealet under kronen, innenfor denne sonen bør det ikke graves rundt store trær.

Det nordligste treet vil få avskåret en relativt stor del av den antatte totale rotsonen mot sørøst. Påvirkningen er utfordrende å angi idet en ikke sikkert kan predikere faktisk rotutbredelse, men den vurderes å svare til noe forringet i det mindre enn 20 % av rotsonen antas blir berørt. Konsekvensen blir (--), alvorlig miljøskade for delområdet, eller **stor negativ konsekvens**.

Det sørligste av eiketrærne vil ikke bli utsatt for påvirkning i kritisk rotsone. En del av den antatte totale rotsonen til treet vil imidlertid bli avskåret mot nordøst. Påvirkningen er utfordrende å angi idet en ikke sikkert kan predikere faktisk rotutbredelse, men den vurderes å svare til noe forringet i det mindre enn 20 % av rotsonen antas blir berørt. Konsekvensen blir (--), betydelig miljøskade for delområdet, eller **stor negativ konsekvens**.

Delområde 6 Joseph Kellers vei x Gamle Drammensvei: Tranby landskapsvernområde med svært stor verdi. Påvirkningen består av midlertidige og permanente inngrep i opptil 10 meters bredde fra krysset Gamle Drammensvei/Gjellebekkveien og ca. 200 meter mot øst, det vil si ca. 2 daa. I tillegg berøres landskapsvernområdets østlige del mot grensen til Gamle Drammensvei på samme måte over en strekning på ca. 270 meter (2,7 daa).

Tranby landskapsvernområde har som verneformål å «bevare et egenartet kulturlandskap som inneholder flere for distriktet karakteristiske vegetasjonstyper, har en interessant fauna og flere kulturminner». Formuleringen favner vidt og inkluderer influensområdet for tiltaket, selv om denne delen av landskapsvernområdet ikke innehar store naturverdier. Skogen er gjennomgående ung og det meste av arealet har vært brukt til dyrking eller vært hogd i nyere tid. Påvirkningen svarer imidlertid til sterkt forringet etter metoden. Som det ble nevnt under omtalen av det aktuelle området i verdivurderingen innehar ikke området særlige verdier for naturmangfold. I og med at området er vernet etter naturmangfoldloven blir likevel konsekvensgraden svært alvorlig miljøskade for delområdet – **kritisk negativ konsekvens** for miljøtema.

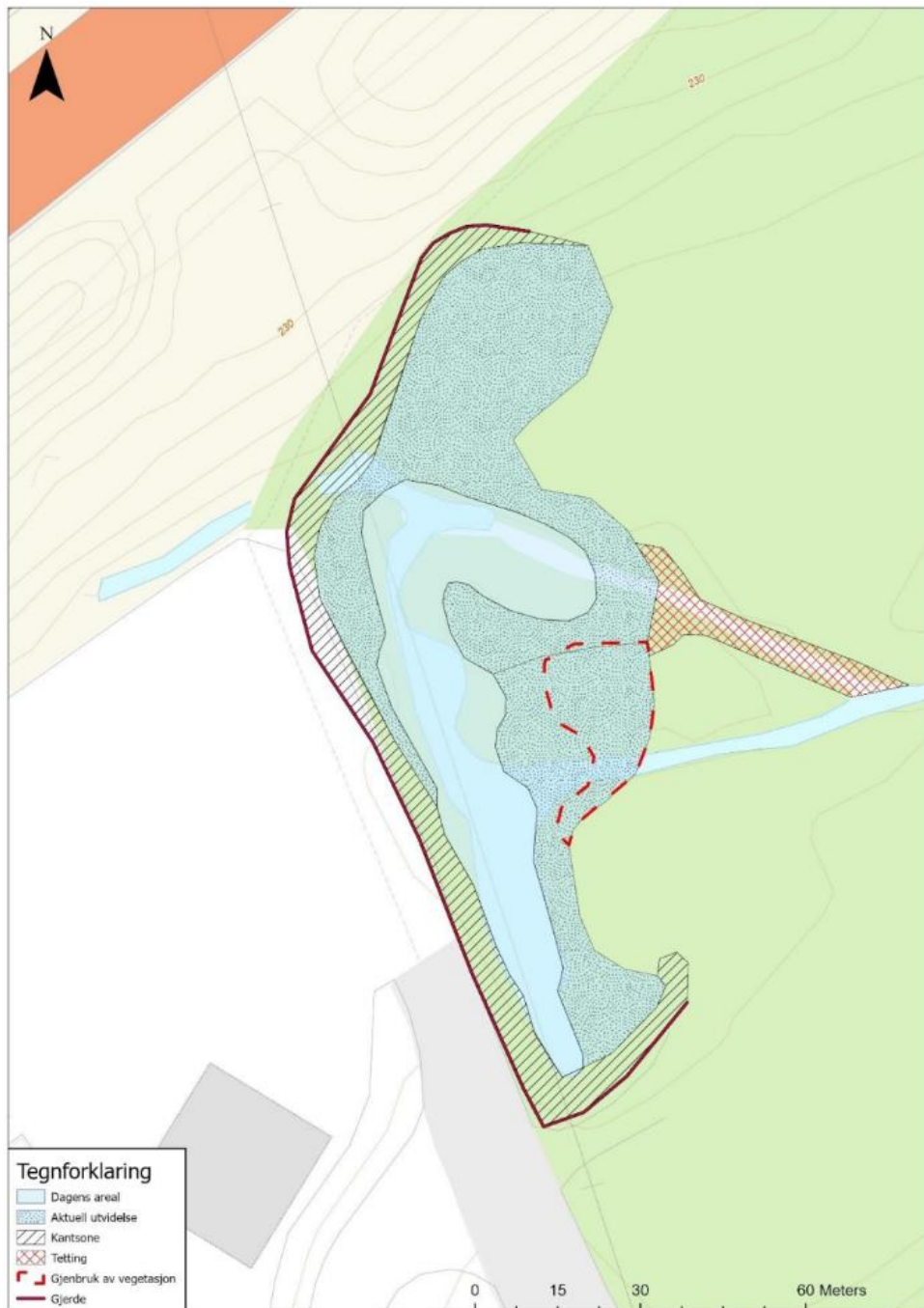
Delområde 7 Gamle Drammensveien, Gjellebekk: Kalkedelløvskog **som nylig er hogd og ikke innehar særlig verdi for naturmangfold** med **ubetydelig** verdi. Konsekvensgraden blir **ubetydelig konsekvens** for miljøtema.

Delområde 8 Sørøst for E18: Dam med noe verdi og funksjonsområde for arter med svært stor verdi. Verdien er basert på at dammen utgjør mulig funksjonsområde for sterkt truet art, stautstarr. Mesteparten av dammen er innenfor planområdet for tiltaket, men lokaliteten vil ikke bli berørt verken i anleggsfase eller driftsfase. Spillvannledningen vil bli lagt to meter vest for naturtypelokaliteten, og denne skal graves ned i grunn grøft med bredde på ca. en meter. Sikringsgjerde vil bli satt opp i anleggsfase. Påvirkningen skal således bli ubetydelig endring med tilhørende **ubetydelig konsekvens**.

I forbindelse med Citycon Liertoppen Eiendom AS sin håndtering av brøytesnø fra parkeringsarealer tilknyttet Liertoppen kjøpesenter, gjennomførte Lier kommune et tilsyn på eiendommen på grunn av mistanke om forringelse av våtmarksområdene som følge av snøhåndteringen. Kommunens vurdering var at deponering av snø mot våtmarksområdet var i strid med naturmangfoldlovens § 6 og vannressursloven § 11. Som oppfølging av henvendelsen fra Lier kommune, sendte Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus et pålegg til Citycon Liertoppen Eiendom AS om gjennomføring av miljørisikovurdering for snøhåndteringen. Norconsult ble engasjert for å utarbeide denne. Miljørisikovurderingen legger frem tre tiltak for å redusere videre forringelse av våtmarksområdet; Fjerning av grus fra dammen for å øke vannvolumet, endring av sted for deponering av snø og etablering av en kantsone rundt dammen.

Statsforvalteren har pålagt Citycon Liertoppen Eiendom AS å rydde og restaurere dammen med omkringliggende våtmarksområder, der tiltaksplanen skal legges til grunn. Fristen for arbeidene er satt til 31. august 2025.

Planlagte tiltak vil heller ikke berøre den nye foreslåtte utvidelsen av Kjennertjern.



Figur 11-9: Dagens damareal med mulighet for utvidelse mot nord og øst, samt etablering av kantsone rundt dammen. Illustrasjonen er hentet fra Tiltaksplan for opprydding og restaurering av våtmarksområde Liertoppen.

Tabell 11-2: Samlet vurdering av konsekvens for tema naturmangfold på land.

Delområde	Hensynssone i plankartet	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1 Eikseterveien – Vestsiderveien	H560_2: Torskroken 2 – naturtype kalk- og lågurtfuruskog	Stor verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens
2 Øvre Eggeveien, Vestre Egge gård	H720_1: Utvalgt naturtype – hul eik	Svært stor verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens
3 Kryssing Lierelva	H560_3: Snarum N – kroksjøer, flomdammer og meandrene elvepartier (Lierelva)	Middels verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens
4 Grøttegata, anleggsvei	H560_4: Lyngåsen – naturtype frisk lågurtedellauvskog	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens
5 Sand gård	H720_2-3: Utvalgt naturtype – hule eiker	Svært stor verdi	Noe forringet	Stor negativ konsekvens
6 Joseph Kellers vei x Gamle Drammensvei	H720_4: Tranby landskapsvernområde	Svært stor verdi	Sterkt forringet	Kritisk negativ konsekvens
7 Gamle Drammensveien, Gjellevekk	H560_9: Gjellebekk S 1 – naturtype kalkrik alm-lindhasselskog	Ubetydelig verdi	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens
8 Sørøst for E18	H560_10: Kjennetjern – registrert truede, vanntilknyttede arter (gjenfylt dam Liertoppen)	Svært stor verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens

Vurdering Myrflangre

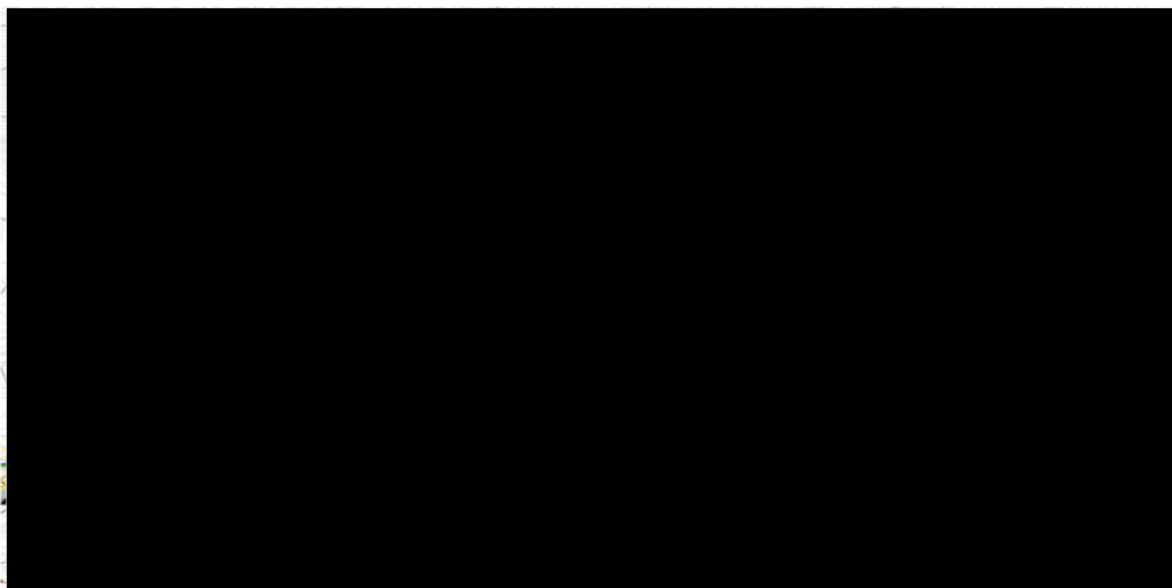
Ved Haugerudmyrene, sør for Joseph Kellers vei, er det registrert flere funn av den rødlistete karplanten myrflangre (kategori EN = sterkt truet i rødlista) i Artsdatabankens database Artskart. Se figur 11-10. Siste registrering er fra 2024 og har høy koordinatpresisjon. Disse registrerte forekomstene av myrflangre ligger i god avstand fra planområdet og ledningstraseen, minimum ca. 100 meter. Det er derfor ikke medtatt vurderinger rundt forekomsten av Myrflange i konsekvensutredningsrapporten for terrestrisk naturmiljø. Teknisk sett kan følgende tilføyes vedrørende eventuell fjempåvirkning via senkning av grunnvannstanden: Traseen langs Joseph Kellers vei ligger med svært lite fall (tilnærmet flatt) forbi Haugerudmyrene og vestover, før den igjen stiger og går inn i Bratromveien. Den vil derfor ikke medføre drenerende effekt av Haugerudmyrene, som vil kunne påvirke forekomsten av Myrflange. Dersom man, mot formodning, skulle passere et parti som vil

Det er også en registrering av myrflangre på fortauet sør for bebyggelsen ved Lierskogen pukkverk. Punktet for registreringen er innenfor planområdet. Men denne registreringen er fra 1962 og har en lav koordinatpresisjon på ca. 700 meter og plasseringen er derfor usikker.



11.3.3 Fremmede arter

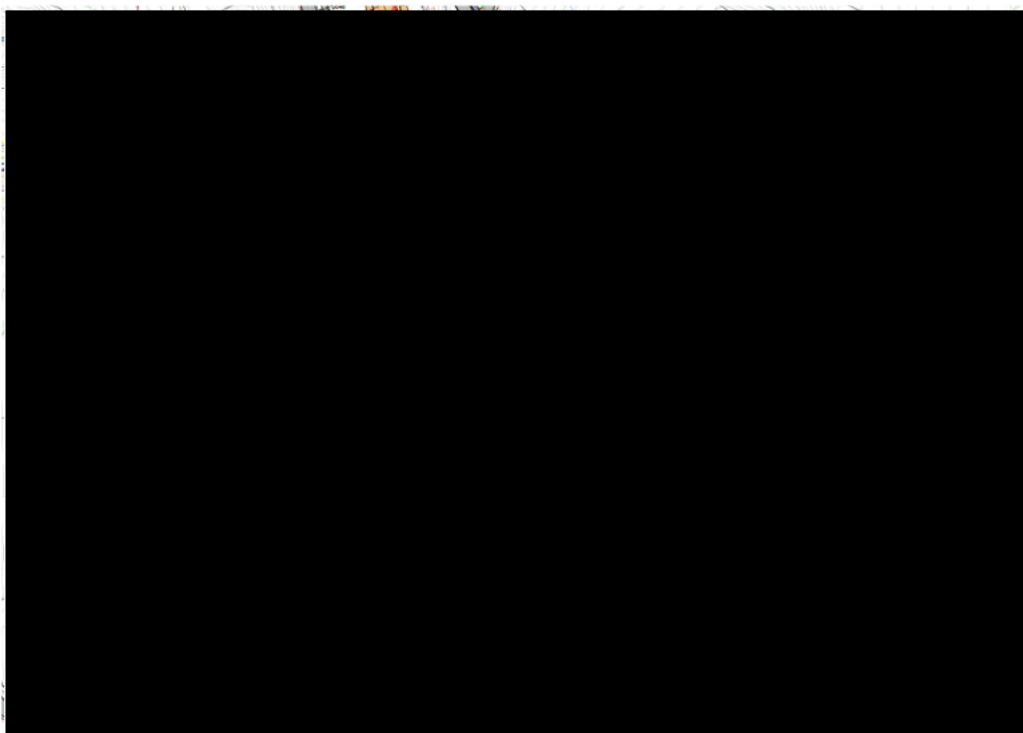
Langs Eikseterveien (se figur 11-11) foreligger det registreringer av skogskjegg (svært høy risiko, SE), gravmyrt (SE), gravbergknapp (SE), legesteinkløver (SE), høstberberis (SE), moskuskattost (høy risiko, HI), klistersvineblom (SE) og kanadagullris (SE) i Artsdatabankens artskart. Registreringene stammer fra tidsrommet 2016-2022. Ved befarings ble det registrert kanadagullris (SE), valurt (SE) og vinterkarse i området. Det har nylig blitt hogd en del skog langs veien og en del velteplasser for tømmer er etablert, noe som påvirker forekomstene. Kanadagullris er en såkalt høyrisikoart ved massehåndtering der tiltak for å hindre spredning må iverksettes ved flytting av masser.



Figur 11-11: I området langs Eikseterveien (vist med rød polygon) er det registrert en rekke fremmede arter, blant dem kanadagullris som er en såkalt høyrisikoart ved massehåndtering.

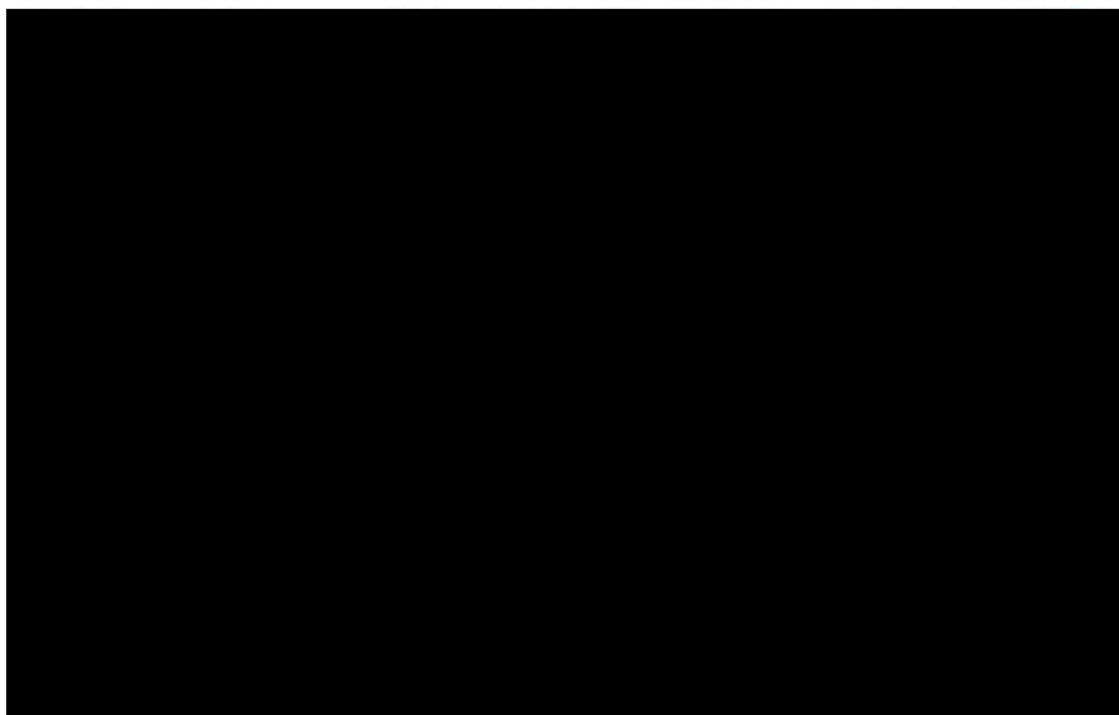
I området hvor traseen krysser Lierelva er det i Artsdatabankens artskart registrert kjempespringfrø (SE) langs vestre bredden av vassdraget. Registreringene stammer fra 2010. Arten ble ikke gjenfunnet ved befarings i 2022, noe som sannsynligvis har sammenheng med at området i dag beites av sau. Beite av sau eller storfe har vist seg å være effektivt for å bekjempe kjempespringfrø og forekomsten vurderes som utgått fra området.

I områdene der traseen krysser henholdsvis Ringeriksveien og Kirkelina (se figur 11-12) foreligger det registreringer av kanadagullris fra 2019. I tillegg ble det registrert vinterkarse (SE) i områdene i 2022. Tiltak for å hindre spredning ved masseforflytning i disse områdene vil også være nødvendig.



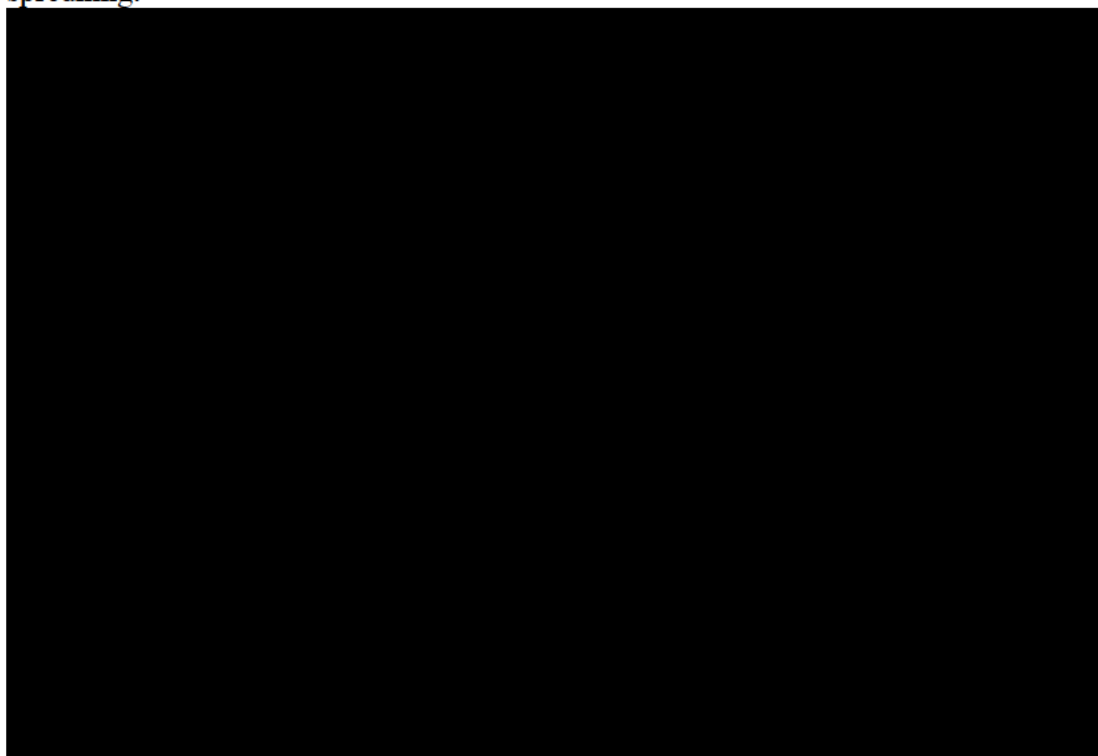
Figur 11-12: I områdene der traseen krysser Ringeriksveien og Kirkelina (vist med røde polygoner) er det registrert kanadagullris og vinterkarse. Kanadagullris er en såkalt høyrisikoart ved massehåndtering.

Langs Gamle Drammensvei i området ved innkjøringen til Lierskogen pukkverk (se figur 11-13) er det registrert kanadagullris (SE) og kjempeslirekne (SE). Begge artene er høyrisikoarter ved massehåndtering og tiltak må iverksettes for å hindre spredning.



Figur 11-13: I området langs Gamle Drammensvei (markert med rød polygon) er det registrert kanadagullris og kjempeslirekne.

Også i området rundt Kjennertjern (se figur 11-14) ble det ved befaring registrert store mengder kanadagullris og tiltak må iverksettes ved massehåndtering i området for å hindre spredning.



Figur 11-14: Det står mye kanadagullris i området rundt restene av Kjennertjern, avmerket med rødt.

Tiltak for å hindre spredning av fremmede arter

I henhold til naturmangfoldloven foreligger det ikke krav om bekjempelse av fremmede arter, men det skal iverksettes tiltak for å hindre spredning. I de aktuelle områdene med fremmede arter vil derfor nedgraving av rør og tilbakelegging av toppmasser i utgangspunktet være akseptabelt.

Ved eventuell forflytning av masser i områder med fremmede arter, gjelder følgende tiltak for kanadagullris og kjempeslirekne:

- **Håndtering av organisk avfall:** Sendes til forbrenning eller kompostering (minst °C i tre uker).
- **Gjenbruk av masser:** Kan benyttes som toppmasser i områder som skjøttes jevnlig (kanadagullris), masser med slireknearter bør ikke benyttes til toppmasser.
- **Tildekking:** Slikreknearter dekkes med 5 meter fyllmasser, eller innkapsles med ugjennomtrengelig duk med minst 3 meter fyllmasser. Arealer må være tildekket i minst 5 år. Kanadagullris dekkes med tre meter fyllmasser, alternativt ugjennomtrengelig duk og 0,5 meter fyllmasser.
- **Mellomlagring:** Massene lagres oppå duk/tett dekke og dekkes til med ugjennomtrengelig duk.
- **Rengjøring:** Jordrester fjernes med avbørsting/spyling.
- **Krav ved transport:** Transporteres med tett bunn og overdekking.

11.3.4 Avbøtende tiltak

I fagrapport for terrestrisk naturmiljø er det foreslått følgende skadereduserende tiltak:

- I områder der traseen går gjennom verdifulle naturtyper bør det tilstrebes å gjøre anleggsbredden så smal som overhodet mulig.
- Planlagt trasé påvirker utvalgte naturtyper (store eiker ved Sand gård) og Tranby landskapsvernområde, noe som gir store negative konsekvenser for tema naturmangfold. Alternative trasévalg bør vurderes nøye for å unngå permanente inngrep i slike verdifulle lokaliteter.
- Ved gravearbeider i rotsonen til de store eiketrærne ved Sand gård bør arborist være til stede under arbeidene. Røtter med diameter > 15 mm bør sages av med fintannet sag og tildekkes med fuktige jordmasser/kleder umiddelbart. Det er veldig viktig at røtter ikke rives opp med gravemaskin, da dette vil kunne påføre strekkskader langt innover i rotsystemet.
- Tiltaket vil medføre noe hogst gjennom verdifulle skogslokaliteter. Denne bør foregå før eller etter hekketiden, som vil være fra 15. mars til 15. juli.
- Tiltaket gjennomføre slik at dammen og kantsoner ikke berøres av midlertidige eller permanente inngrep. Eventuelle forekomster av stautstarr (EN) bør registreres og flyttes før eventuelle inngrep i området.
- Fremmedartsregistrering er ferskvare da artenes utbredelse kan endres fra år til år. Ny kartlegging bør foretas så nære opp til anleggsstart som mulig.

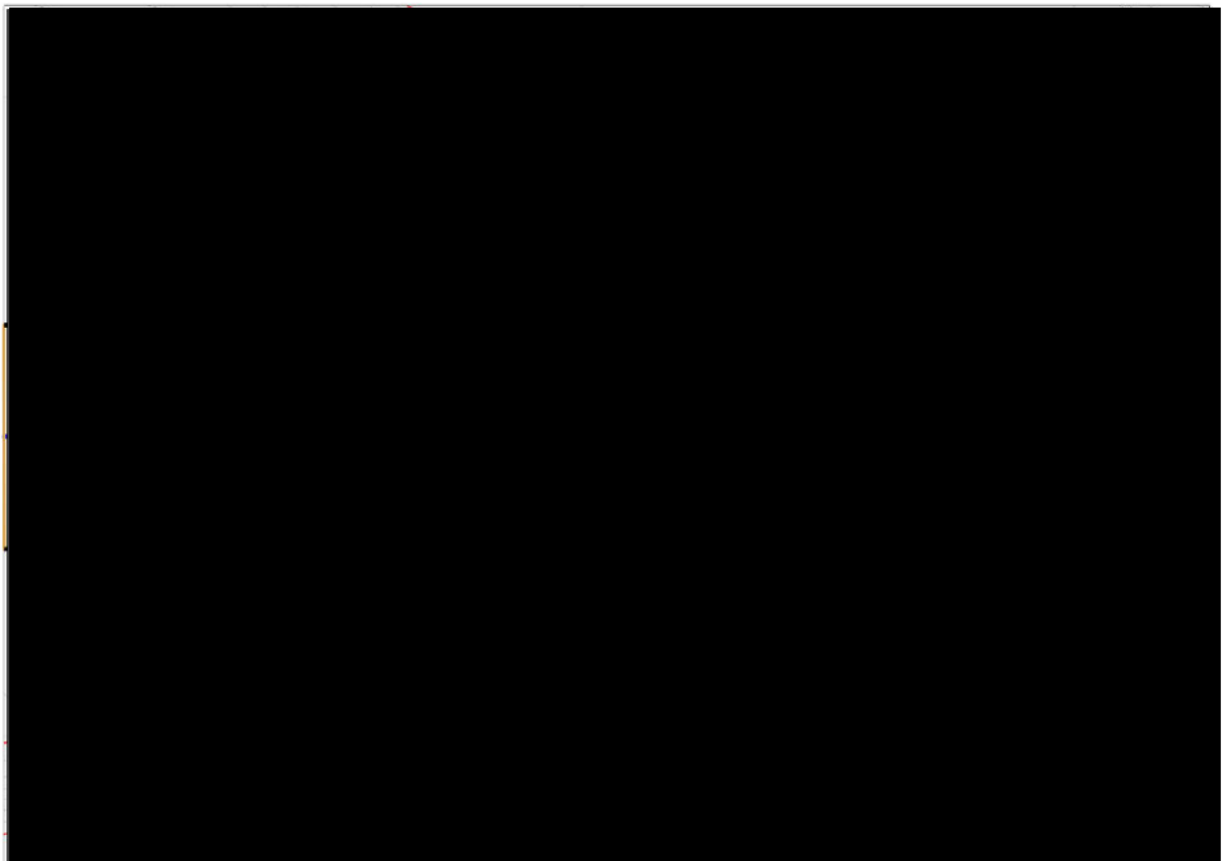
I bestemmelsene til planforslaget er det stilt krav om utarbeidelse av miljøoppfølgingsplan med konkrete avbøtende tiltak innen det gis igangsettingstillatelse til tiltak.

Miljøoppfølgingsplan skal godkjennes av Lier kommune. Miljøoppfølgingsplan skal bl.a. vise

ivaretagelse av naturverdier, og herunder sårbare arter, trær som skal bevares og håndtering av fremmede arter.

Anleggsområdet forbi de to eikene ved Sand vil bli innsnevret så mye som mulig for å ta hensyn til trær og rotsone. Arbeidene ved eikene vil bli planlagt utført i samarbeid med arborist og fulgt opp av fagperson underveis **og det er krav til at det skal settes opp byggegjerder under anleggsperioden. Før det gjøres tiltak som potensielt kan skade eikene skal det gjennomføres prøvegraving og kartlegging av rotsoneens utberedelse, samt eventuelt stilles vilkår om avbøtende tiltak.** Dette er sikret i reguleringsbestemmelsene **for hensynssone H720_1-3** og gjelder også for hul eik ved Øvre Eggeveien.

For eikene ved Sand er anleggsgjennomføringen forutsatt gjennomført slik at det ikke skal foregå anleggstrafikk/ anleggsvirksomhet nærmere den søndre eika enn ca. 18 meter, eller nærmere den nordre eika enn ca. 10 meter. Det vil ikke bli utført gravearbeider nærmere den søndre eika enn [REDACTED] eller nærmere enn den nordre eika [REDACTED]. Der det vil forekomme røtter fra eika inn i grøftekanten vil disse bli forskriftsmessig ivaretatt og kuttet.



Figur 11-15: Illustrasjonen viser fremføring av ny hovedvannledning forbi de to hule eikene. Traktorvei og grense pløyet mark er obstruksjoner i bakken som kan ha påvirkning på dagens rotutvikling. De grønne sirklene viser flate for utvalgt naturtype, hul eik, i Miljødirektoratets Naturbase.

I bestemmelsene er det også stilt krav om at vegetasjon skal bevares så langt det er mulig, spesielt kantvegetasjon ved vassdrag, samt områder med viktige naturverdier. Hogst bør ikke foregå i hekketiden fra 15. mars til 15. juli. Enkelttrær og kantvegetasjon som skal bevares skal beskyttes mot skader fra anleggsmaskiner. Videre er det stilt krav om at det ikke skal plantes fremmede/svartelistede, eller skadelige arter innenfor planområdet.

For Tjernerkjern er det stilt krav om at dam og våtmarksområde skal restaureres og kantsone reetableres. Det er ikke tillatt med inngrep i terreng eller vegetasjon, eller utføre tiltak som kan gjøre skade på registrerte arter. Og det skal unngås inngrep som kan berøre forekomsten av stautstarr. Eventuell flytting av arten skal gjøres av fagfolk.

I plankartet er det definert hensynssoner for bevaring av naturmiljø (H560) som omfatter berørte vassdrag og viktige naturtyper. Se omtale i kapittel 10.3.6 for detaljert oversikt over de ulike hensynssonene for naturmiljø og aktuelle bestemmelser.

11.3.5 Innsigelser til planforslaget for tema terrestrisk naturmiljø og hvordan disse er løst

I forbindelse med offentlig ettersyn og høring av planforslaget fremmet Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus innsigelse i brev datert 2. april 2025. Dette var begrunnet i:

- **«Manglende kunnskapsgrunnlag:** En del av traséen innenfor delområde 1 lå utenfor dekningsområdet for naturtypekartlegging etter NiN-metodikk i Naturbase. Vi hadde derfor ikke kjennskap til om og i så fall hvilke naturverdier som finnes her, men mente det var grunn til å tro at det kunne finnes miljøverdier her av nasjonal eller vesentlig regional verdi som kunne bli negativt berørt.
- **Hule eiker ved Sand gård:** Vi vurderte at planforslaget åpnet for tiltak som vil gi negative følger for hule eiker ved Sand gård, som er omfattet av forskrift om utvalgte naturtyper. Vi ba om at alternativer traséer ble vurdert for å skåne trærne med rotsone.
- **Tranby landskapsvernområde:** I delområde 7 går trasen gjennom en naturtype med kalkrik alm-lind-hasselskog som har sentral økosystemfunksjon og moderat lokalitetskvalitet. Naturtypen er rødlistet som nær truet (NT). Deler av arealet ligger i Tranby landskapsvernområde. Vi ba om at man vurderer en alternativ trasé utenfor lokaliteten.»

(Utdrag fra Statsforvalterens brev av 10. september 2025)

Lier kommune anmodet Statsforvalteren om å trekke innsigelsen i brev datert 11. august 2025. Vedlagt var en redegjørelse for hvorfor andre traséalternativer var valgt bort og forslag om å tilføye flere bestemmelser som sikret avbøtende tiltak for de hule eikene ved Sand og bevare eventuelle trær som står igjen (eller kan vokse opp igjen) på naturtypen ved Gjellebekk. Slike bestemmelser er innarbeidet i planforslaget som legges frem for andre gangs politisk behandling og vedtak i Lier kommune og omtalt i denne planbeskrivelsen.

Statsforvalteren trakk formelt innsigelsen i brev datert 10. september 2025. Dette med unntak av innsigelsen som gjaldt at det ikke er gitt dispensasjon fra verneforskriften for Tranby landskapsvernområde. Statsforvalteren avventer her svar fra Klima- og miljøverndepartementet om hvordan verneforskriften § V punkt 5 skal forstås.

11.4 Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12

Ethvert vedtak som kan påvirke naturmangfoldet skal vurderes etter bestemmelser om bærekraftig bruk i naturmangfoldloven kapittel II.

Bestemmelser om bærekraftig bruk omfatter naturmangfoldloven §§ 8-12:

- § 8 setter krav til kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold.
- § 9 gir bestemmelser om bruk av føre-var- prinsippet.

- **§ 10** setter krav til vurdering av samlet belastning på naturmangfoldet (som følge av tiltaket), og disse vurderingene skal sees opp mot § 4 (forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer) og § 5 (forvaltningsmål for arter).
- **§ 11** slår fast at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver.
- **§ 12** sier at tiltaket skal utføres ved hjelp av mest mulig miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

Det skal legges et grunnlag for forvaltningsmyndighetens vurderinger etter naturmangfoldloven kapittel II gjennom konsekvensvurderingen, men forvaltningsmyndigheten må gjøre selvstendige vurderinger etter bestemmelsene i naturmangfoldloven §§ 8-12 når vedtak skal fattes i saken.

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

I Lier kommune har det vært registrert verdifulle naturtyper i flere omganger og de eldste registreringene i kommunen ser ut til å stamme fra 1994. Etter det har det kommet til mange registreringer i 1999, og siden jevnt over på 2000-tallet. I 2018 ble en del av Lierskogen kartlagt etter NiN øst i kommunen og i 2019 ble store deler av Lierdalen kartlagt etter NiN, i et prosjektområde kalt Lierbyen på oppdrag fra Miljødirektoratet. Hele planområdet for tiltaket er med det nylig kartlagt etter NiN, med unntak en strekning på ca. 300 meter fra Kleivdammen og østover. Kunnskapsgrunnlaget vurderes derfor som godt.

§ 9 Føre-var-prinsippet

Det vil alltid foreligge noe usikkerhet rundt om alle naturverdier er fanget opp. Det er også knyttet noe usikkerhet til virkningen av tiltaket på de ulike naturverdiene. Endelige trasévalg og bredde på anleggsbeltet i tilknytning til områder med påviste naturverdier vil spille inn samt i hvilken grad foreslåtte avbøtende tiltak vil bli iverksatt. Noen grunnleggende prinsipper er lagt til grunn i vurderingene, samt faglig skjønn. Føre-var prinsippet tillegges vekt når det gjelder tiltakets påvirkning på naturverdiene.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Situasjonen for økosystemet, naturtypen eller arten skal vurderes på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå, jf. forvaltningsmålene i §§ 4 og 5. De overordnede målene er at mangfoldet av naturtyper og arter i norsk natur skal ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde, og at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet skal ivaretas så langt det anses rimelig. I forbindelse med planlagt ledningstrasé blir en del verdifulle naturtyper berørt i mindre grad. Tiltaket medfører også inngrep i Tranby landskapsvernområde samt en utvalgt naturtype (hul eik). Påvirkning og konsekvens for delområdene vurderes her hver for seg og bestemmelsene om samlet belastning tillegges mindre vekt.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Det er foreslått en del avbøtende tiltak i konsekvensutredningen for terrestrisk naturmangfold.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

For å unngå unødige skader på naturmangfoldet legges det til grunn at tiltakshaver etterfølger prinsippene i naturmangfoldloven §§ 11 og 12 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver, og at det benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder. Avbøtende tiltak er foreslått i konsekvensutredningen for terrestrisk naturmangfold.

11.5 Vannmiljø

Konsekvenser for vannmiljø er vurdert i egen rapport sammen med temaet naturmangfold i vann (vedlegg til planbeskrivelsen). I dette kapittelet gis en redegjørelse for hvilke verdier som finnes innenfor planområdet, hvordan disse verdien påvirkes og hvilken konsekvens dette gir for verdiene. Anbefalinger om avbøtende tiltak er gitt i kapittel 11.6.4, sammen med tema naturmangfold i vann, da temaene griper inn i hverandre.

11.5.1 Verdivurdering av delområder

Det planlegges seks kryssninger av elver og bekker (rekkefølge fra vest til øst):

- Sogna (kryssing nr. 1 i nærheten av Kleivdammen)
- Lierelva (kryssing nr. 2 i området ved Grøtte)
- Hårbergbekken (kryssing nr. 3, sørvest for Lyngåskrysset)
- Bekk uten navn, renner ut fra Haugerudmyrene (kryssing nr. 4, nordøst for krysset Bratromveien x Joseph Kellers vei)
- To bekker i Damtjern bekkefelt (kryssing nr. 5, sørvest for Lierskogen pukkverk og nr. 6, sørøst for Lierskogen pukkverk)

Den planlagte traséen krysser også to grunnvannsforekomster:

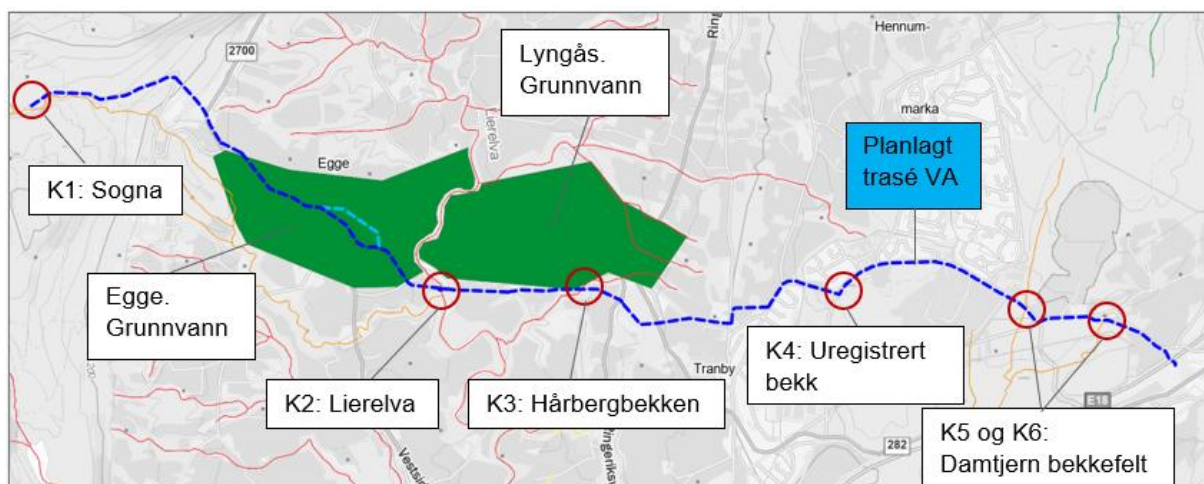
- Egge, grunnvann
- Lyngås, grunnvann

Tiltaket berører også et bekkefelt som vurderes som en del av tiltakets influensområde:

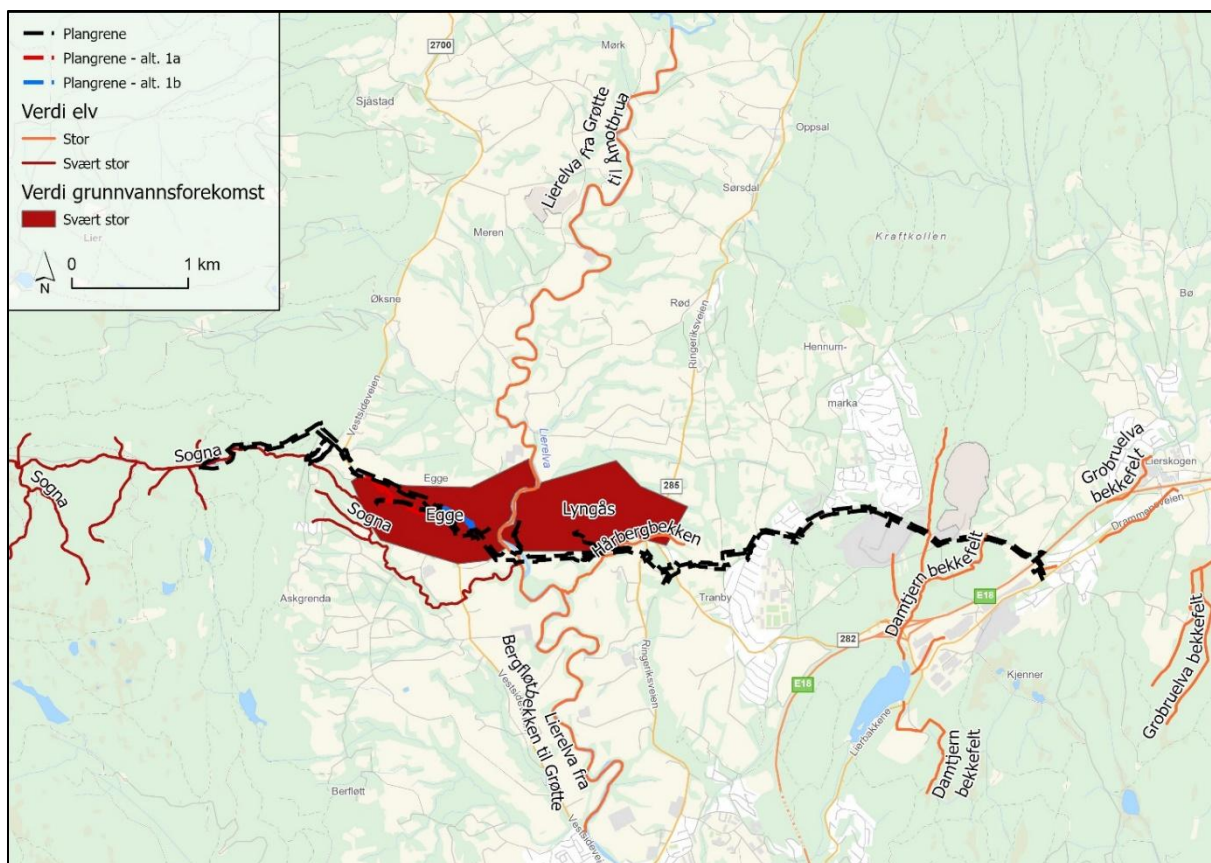
- Grobruelva bekkefelt (influensområdet til tiltaket ved Liertoppen)

Figur 11-16 viser vannforekomstene som berøres av tiltaket.

Figur 11-17 viser planområdet med svart stiplet planavgrensning og verdien av alle de berørte vannforekomstene. Oransje farge viser elver/bekker og grunnvannsforekomster med stor verdi, og mørk rød farge viser elver med svært stor verdi.



Figur 11-16: Vannforekomster som berøres av det planlagte tiltaket. Blå stiplet linje viser trasé for ny hovedvannledning. Røde sirkler markerer hvor tiltaket er planlagt å krysse vannforekomstene. Fargene på vannforekomstene viser til økologisk tilstand for overvann og kvantitativ tilstand for grunnvann, der grønn = god, gul = moderat, oransje = dårlig, rød = svært dårlig.

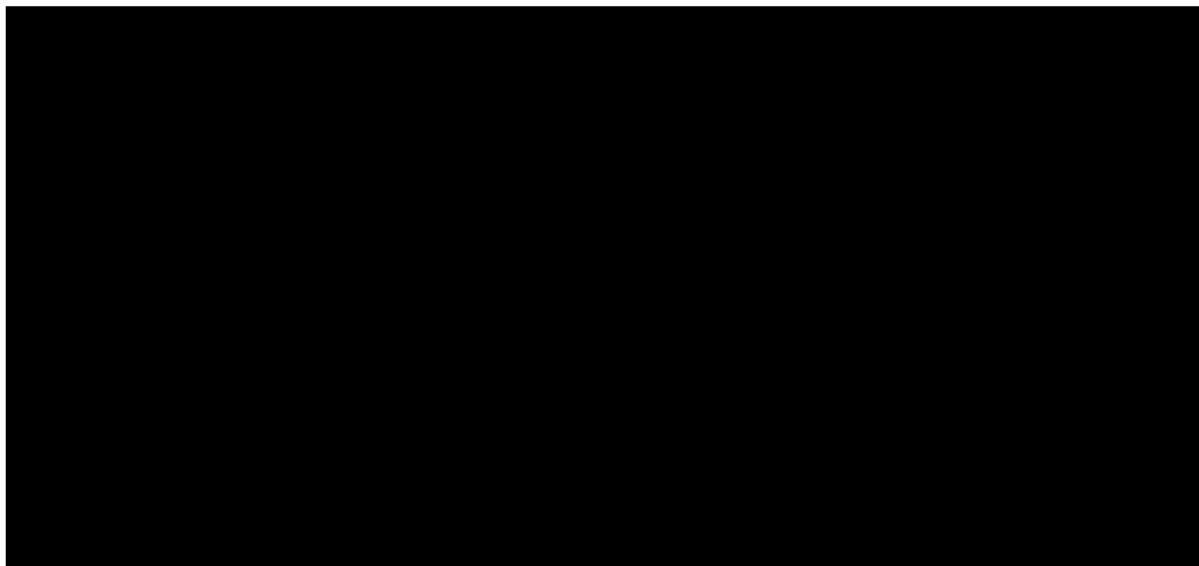


Figur 11-17: Konsekvensutredning vannmiljø - verdikart for berørte elver/bekker og grunnvannsføremst.

Miljøtilstanden for de berørte vannforekomstene er registrert i Miljødirektoratets informasjonsportal, Vann-nett, og danner grunnlag for verddivurderingen for temaet vannmiljø. Miljøtilstanden er inndelt i økologisk og kjemisk tilstand for vassdragene.

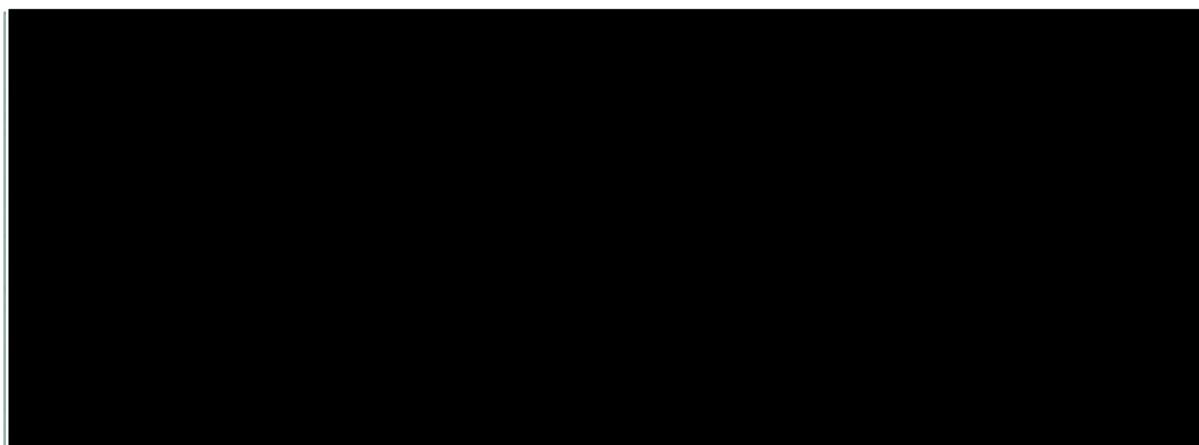
I henhold til konsekvensutredningsveilederen M1941 skal vannforekomster med økologisk tilstand «god» eller «svært god» og kjemisk tilstand «god», vurderes som **svært stor** verdi i en konsekvensutredning. Mens vannforekomster med lavere tilstand enn «god» tilstand, skal vurderes som **stor** verdi. Alle vannforekomster innenfor kategorien «verne vassdrag» skal ha verddivurdering **svært stor**, uavhengig av økologisk og kjemisk tilstand.

Den uregistrerte bekken ved krysning nr. 4, nordvest for krysset Bratromveien x Joseph Kellers vei, (figur 11-18) blir ikke verddivurdert, ettersom den ikke er en registrert vannforekomst, og dermed ikke har klassifisert miljøtilstand i henhold til vannforskriften.



Figur 11-18: Kryssing nr. 4 over uregistrert bekk ved Joseph Kellers vei.

Delområde/vannforekomst Sogna (ved kryssing nr. 1, ved Kleivdammen)



Figur 11-19: Kryssing nr. 1 over Sogna.

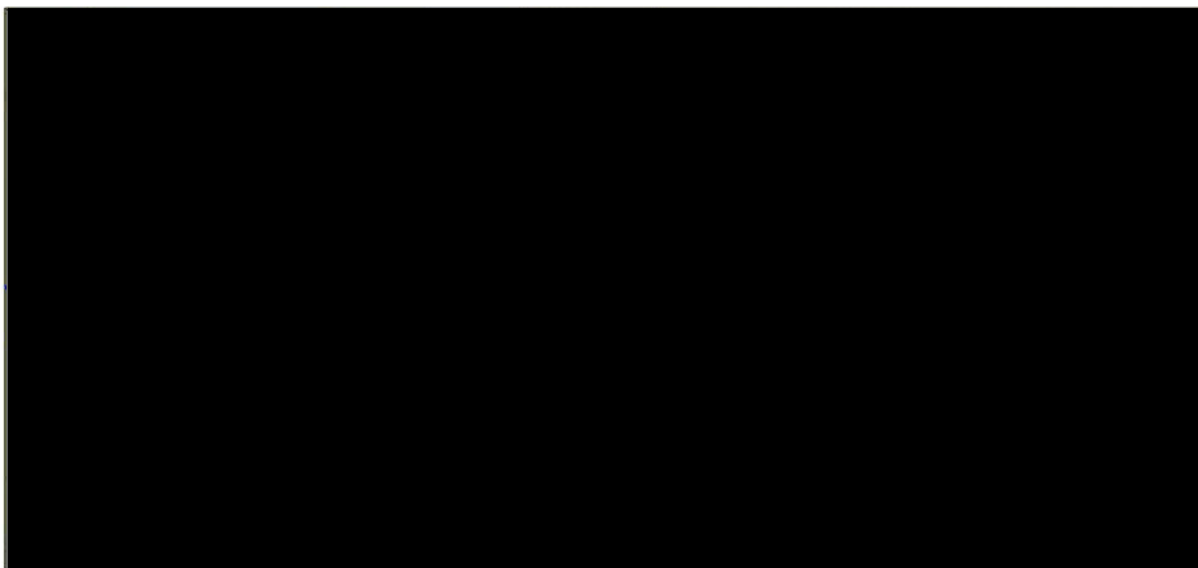
Beskrivelse og verdi: Ved delområde/vannforekomst Sogna berører traseen det vernede vassdragsområdet 011/1 Drammen Nordmark (Verneplan I, 1973) ved Kleivdammen.

Vernegrunnlaget for dette vassdragsområdet er i verneplanen definert som:

«Vassdragsobjektet ligger mellom Drammenselva, Lierelva og Tyriffjorden, og omfatter et attraktivt, kupert og skogledd landskap som stedvis har små vann i forsenkningene. Viktig for friluftslivet. Nærhet til større byer og tettsteder.»

Vannforekomsten er registrert med *dårlig* økologisk tilstand og *god* kjemisk tilstand i Vannnett. Uavhengig av miljøtilstanden skal vannforekomsten vurderes som svært stor verdi, fordi den er et vernet vassdrag.

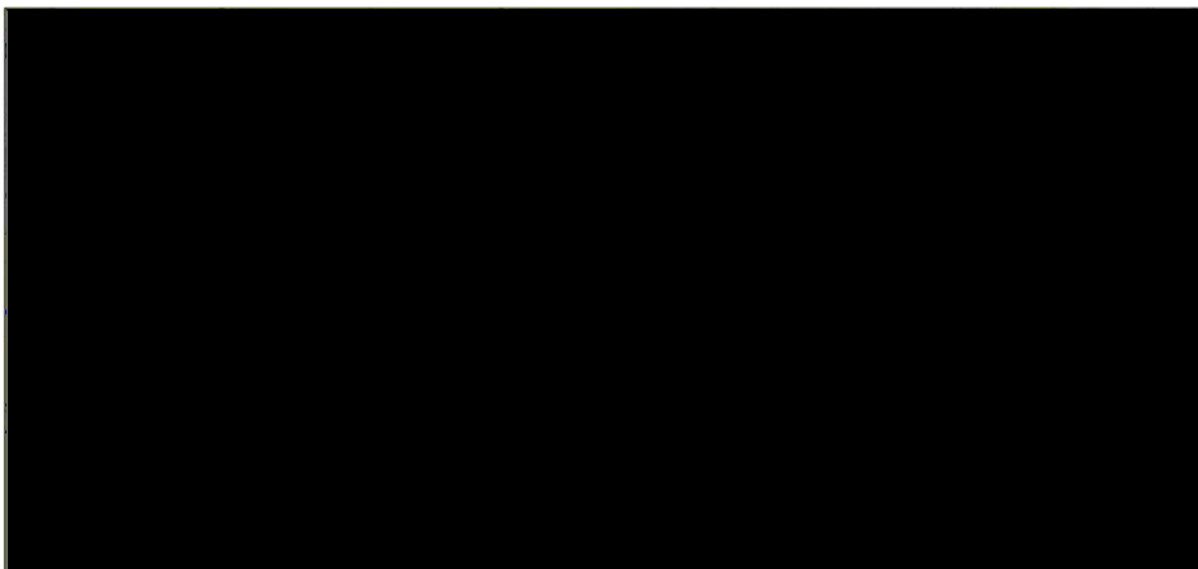
Delområdene/vannforekomstene Lierelva fra Grøtte til Åmotbrua og Lierelva fra Bergfløtbekken til Grøtte (ved kryssing nr. 2, ved Grøtte)



Figur 11-20: Kryssing nr. 2 over Lierelva.

Beskrivelse og verdi: Begge de to vannforekomstene som berøres av kryssing nr. 2 ved Lierelva er registrert med svært dårlig økologisk tilstand og god kjemisk tilstand i Vann-nett. I konsekvensutredningen gir det stor verdi.

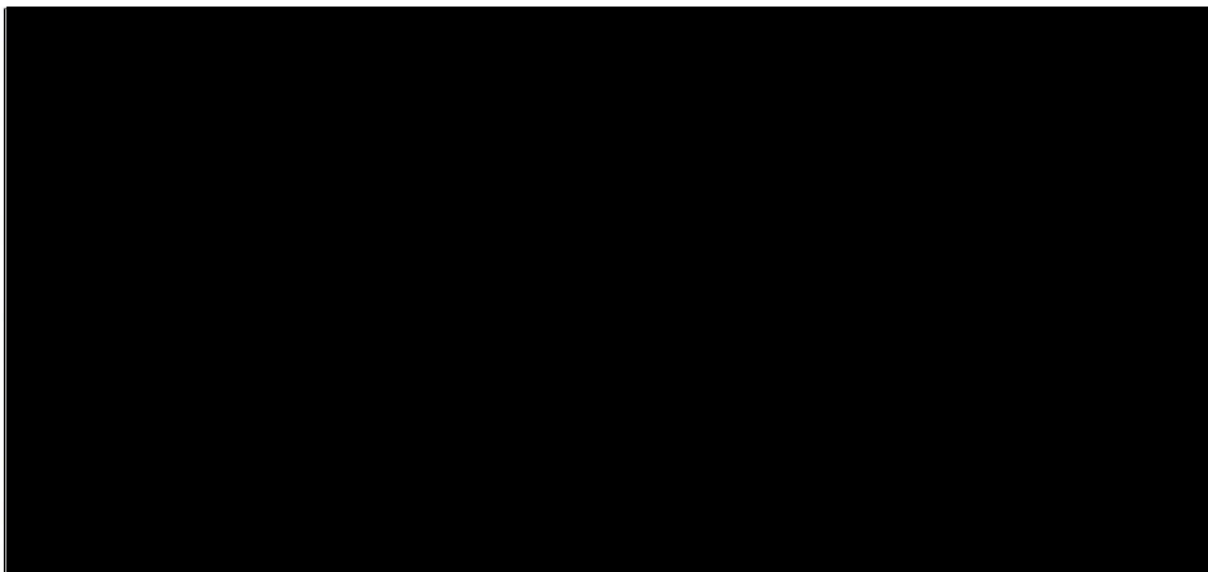
Delområde/vannforekomst Hårbergbekken (kryssing nr. 3, sørvest for Lyngåskrysset)



Figur 11-21: Kryssing nr. 3, som berører delområde/vannforekomst Hårbergbekken.

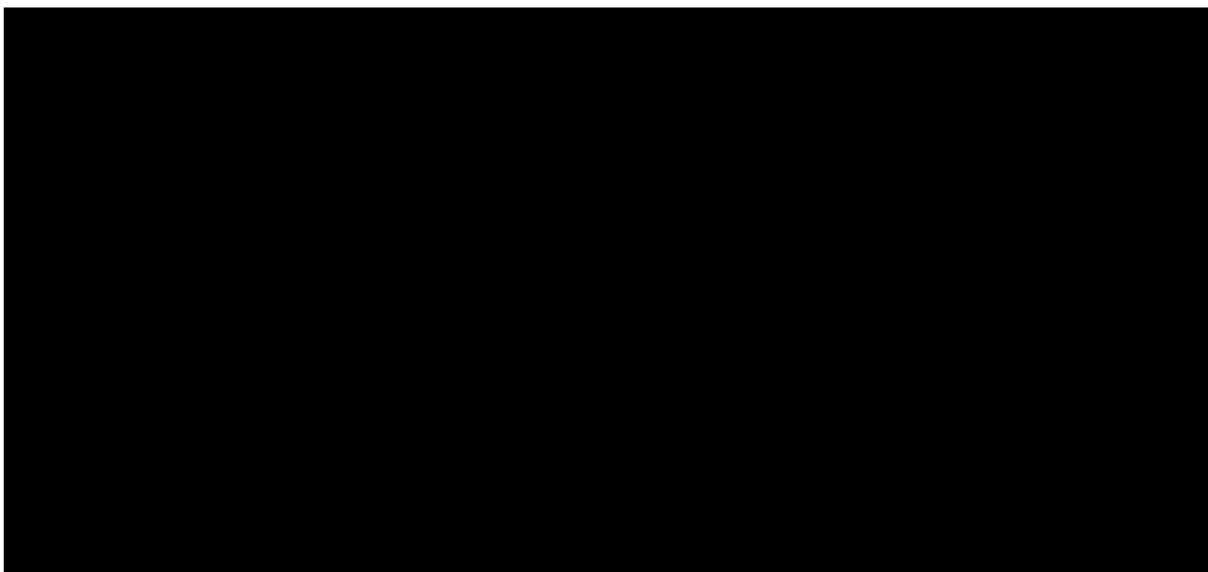
Beskrivelse og verdi: Vannforekomsten Hårbergbekken er registrert med svært dårlig økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand i Vann-nett. I konsekvensutredningen gir det stor verdi.

Delområde/vannforekomst Damtjern bekkefelt (kryssing nr. 5, sørvest for Lierskogen pukkverk og kryssing nr. 6, sørøst for Lierskogen pukkverk)



Figur 11-22: Kryssing nr. 5, som berører delområde/vannforekomst Damtjern bekkefelt.

Beskrivelse og verdi: Vannforekomsten som berøres av kryssing nr. 5 og 6 (figur 11-22 og figur 11-23) er registrert med dårlig økologisk tilstand og god kjemisk tilstand i Vann-nett. I konsekvensutredningen gir det stor verdi.



Figur 11-23: Kryssing nr. 6, som berører delområde/vannforekomst Damtjern bekkefelt.

Beskrivelse og verdi: Vannforekomsten som berøres av kryssing nr. 5 og 6 er registrert med dårlig økologisk tilstand og god kjemisk tilstand i Vann-nett. I konsekvensutredningen gir det stor verdi.

Delområdene/grunnvannsforekomstene Egge og Lyngås

Beskrivelse og verdi: De to berørte grunnvannsforekomstene Egge og Lyngås (se figur 11-16) er begge registrert med «god» økologisk tilstand i Vann-nett. Den kjemiske tilstanden er registrert som udefinert. Basert på at de er registrert med god økologisk tilstand er vannforekomstene gitt svært stor verdi i konsekvensutredningen.

Oppsummering av verdi

Tabell 11-3: Oppsummering av verdivurdering av vannforekomster som kan påvirkes av tiltaket.

Vannforekomst (delområde)	Tilstand		Verdi
	Økologisk/kvantitativ	Kjemisk	
Sogna (ved kryssing nr. 1 ved Kleivdammen)	Dårlig	God	Svært stor
Lierelva fra Grøtte til Åmotbrua (ved kryssing nr. 2, ved Grøtte)	Svært dårlig	God	Stor
Lierelva fra Bergfløtbekken til Grøtte (ved kryssing nr. 2, ved Grøtte)	Svært dårlig	God	Stor
Hårbergbekken (kryssing nr. 3, sørvest for Lyngåskrysset)	Svært dårlig	Dårlig	Stor
Damtjern bekkefelt (kryssing nr. 5, sørvest for Lierskogen pukkverk og nr. 6, sørøst for Lierskogen pukkverk)	Dårlig	God	Stor
Grobruelva bekkefelt (influensoområdet til tiltaket ved Liertoppen)	Dårlig	God	Stor
Egge, grunnvann	God	Udefinert	Svært stor
Lyngås, grunnvann	God	Udefinert	Svært stor

11.5.2 Konsekvenser i driftsfasen

Alle områder der vannforekomster skal krysses, skal tilbakestilles til så nær opprinnelig tilstand som mulig. Tiltakene med direkte inngrep i elve- og bekkeløp vil finne sted i svært begrensede områder i hver vannforekomst (kun krysningspunkter).

Kantvegetasjonen i krysningsområdene vil påvirkes negativt midlertidig, men vil reetableres etter tiltaksutførelse. Dermed vil den etter kort tid i stor grad gjenoppta sin funksjon med begrensning av næringsstofftilførsel, med å gi skjul, skygge, erosjonssikring og tilførsel av organisk materiale.

Kantsoneinngrep vil dermed kun gi en midlertidig negativ påvirkning på de berørte overvannsforekomstene. Omfanget av denne påvirkningen vil være svært begrenset i omfang. Det forventes ikke at tiltaket vil permanent påvirke biologiske elementer eller fysisk-kjemiske parametere i stor nok grad til å påvirke økologisk tilstand i noen av vannforekomstene.

Det er ikke forventet utslipp av andre stoffer i vassdragene, og tiltaket forventes derfor heller ikke å påvirke kjemisk tilstand i vannforekomstene.

Når det gjelder grunnvannsforekomstene forventes ikke tiltaket å påvirke kvantitativ eller kjemisk tilstand i de to grunnvannsforekomstene i tiltaksområdet.

Dermed forventes det i driftsfasen ingen betydelig påvirkninger, og at tiltaket ikke skal være til hinder for at miljømålene i vannforskriften og regional plan for vannforvaltning kan oppnås.

Det vil bli forhøyet partikkelkonsentrasjon i vannet under anleggsfasen, men det er ikke ventet at partikkelutslipp vil påvirke vannkvaliteten i bekkene over tid. Påvirkningen vurderes å bli lokal og kortvarig. Vurderinger av anleggsfasepåvirkninger gjøres videre i kapittel 11.6.3, sammen med naturmangfold i vann.

Siden tiltaket kun forventes å gi ingen eller svært begrensede langsiktige påvirkninger for vannmiljø i de berørte vannforekomstene, settes påvirkningen til **ubetydelig endring** for alle overflatevannforekomster. For grunnvannsforekomster vurderes det også at tiltaket vil gi **ubetydelig endring**. Konsekvensen av tiltaket for vannmiljø vurderes derfor for alle berørte vannforekomster som **ubetydelig konsekvens** (0). Samlet vurdering for temaet vannmiljø er **ubetydelig konsekvens**. Se tabell 11-4 som viser samlet vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for tema vannmiljø.

Tabell 11-4: Samlet vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for tema vannmiljø.

Vannforekomst (delområde)	Ev. hensynssone i plankart	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Sogna (ved kryssing nr. 1 ved Kleivdammen)	H560_1	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Lierelva fra Grøtte til Åmotbrua (ved kryssing nr. 2, ved Grøtte)	H560_3	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Lierelva fra Bergfløtbekken til Grøtte (ved kryssing nr. 2, ved Grøtte)	H560_3	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Hårbergbekken (ved kryssing nr. 3, sørvest for Lyngåskrysset)	H560_5	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Damtjern bekkefelt (kryssing nr. 5 sørvest for Lierskogen pukkverk og nr. 6 sørøst for Lierskogen pukkverk)	H560_7-8	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Grobruelva bekkefelt (influensoområdet til tiltaket ved Liertoppen)		Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Egge, grunnvann		Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Lyngås, grunnvann		Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet vurdering vannmiljø				Ubetydelig konsekvens

11.6 Naturmangfold i vann

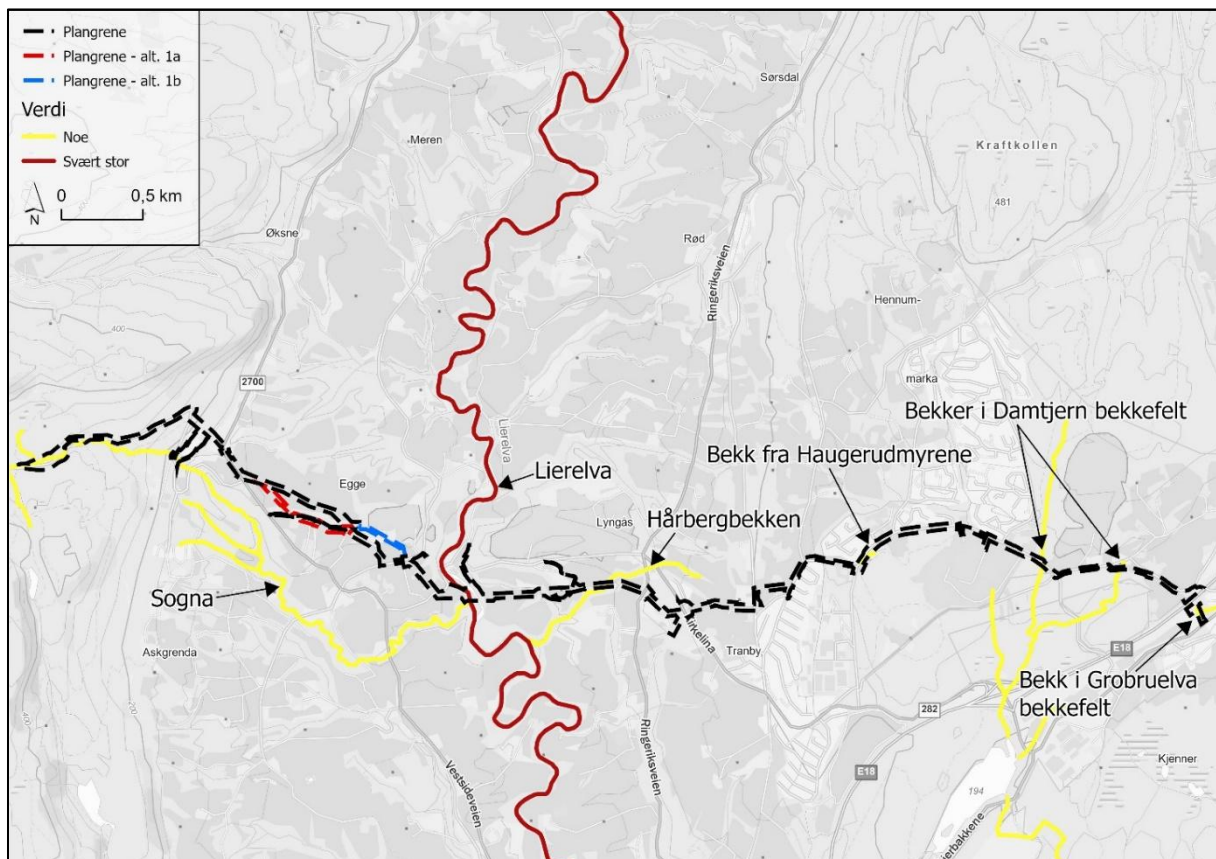
Konsekvenser for naturmangfold i vann er vurdert i egen rapport sammen med temaet vannmiljø (vedlegg til planbeskrivelsen). I dette kapittelet gis en redegjørelse for hvilke verdier som finnes innenfor planområdet, hvordan disse verdien påvirkes og hvilken konsekvens dette gir for verdiene. Anbefalinger om avbøtende tiltak er gitt i kapittel 11.6.4, sammen med tema naturmangfold i vann, da temaene griper inn i hverandre.

11.6.1 Verdivurdering av delområder

Delområdene som er vurdert for temaet naturmangfold i vann består av krysningspunktene der tiltaket krysser bekker/elver innenfor planområdet. Krysningspunktene samsvarer med krysningspunktene som er beskrevet under temaet vannmiljø, i kapittel 11.5.1.

Delområdene / elv/bekk som krysses er opplistet under fra Kleivdammen i vest til Liertoppen i øst:

- Sogna (krysning nr. 1 ved Kleivdammen)
- Lierelva (krysning nr. 2 ved Grøtte)
- Hårbergbekken (krysning nr. 3, sørvest for Lyngåskrysset)
- Bekk fra Haugerudmyrene (krysning nr. 4, nordøst for krysset Bratromveien x Joseph Kellers vei)
- Bekker i Damtjern bekkefelt (krysning nr. 5, sørvest for Lierskogen pukkverk og nr. 6, sørøst for Lierskogen pukkverk)
- Bekk i Grobruelva bekkefelt (influenksområdet til tiltaket ved Liertoppen)



Figur 11-24: Verdikart for tema naturmangfold i vann.

Delområde Sogna (krysning nr. 1 ved Kleivdammen)



Figur 11-25: Krysningspunkt nr. 1 i Sogna, like nedstrøms Kleivdammen.

Beskrivelse og verdi:

Krysningspunktet for ny hovedvannledning over Sogna er plassert høyt opp i den vestre dalsiden av Lierdalen. Dalsiden er relativt bratt, og elva har flere fosser og stryk som er oppvandringshinder for anadrom fisk. Det er for øvrig vandringshindre i form av veikulverter i de lavereliggende delene av Sogna.

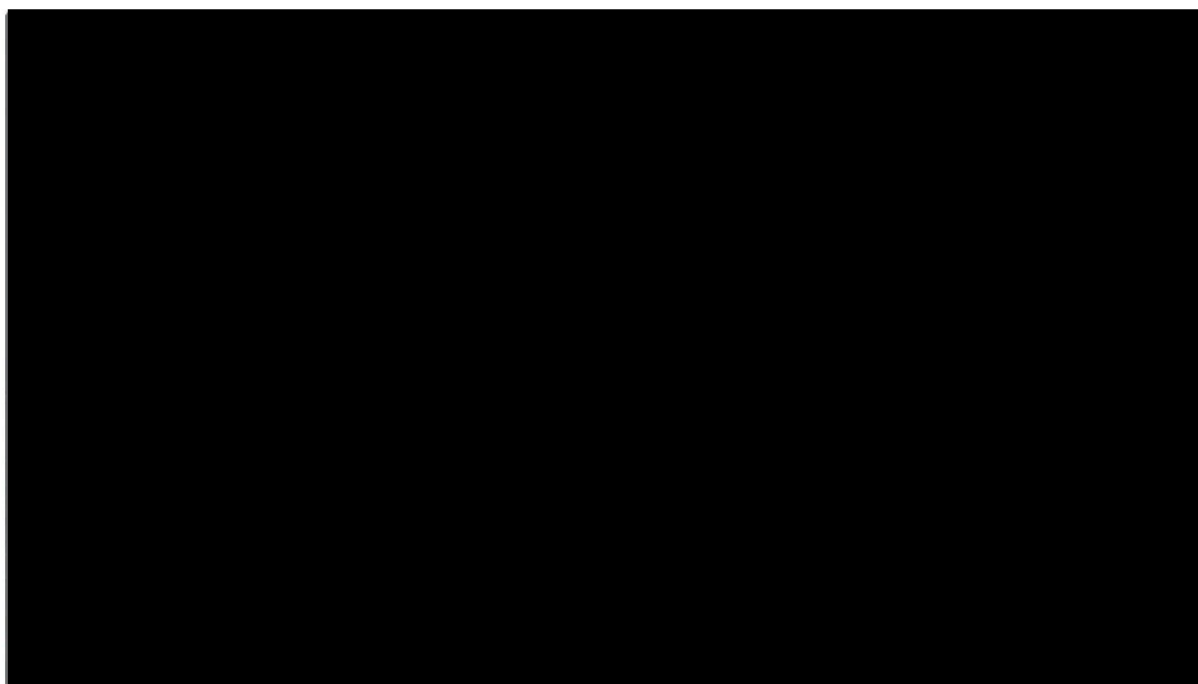
Det er ikke gjort feltundersøkelser av fisk eller andre vannlevende organismer i Sogna i forbindelse med konsekvensutredningen, siden tiltaket ikke forventes å ha noen betydelig langtidspåvirkning på naturmangfoldet i elva. Det er i Artsdatabankens artskart registrert ørret, abbor og ørekyt i Damvannet og Garsjø oppstrøms tiltaksområdet. Det er sannsynlig at en eller flere av disse artene også befinner seg i Kleivdammen og Sogna, nær tiltaksområdet.

Sogna er ikke registrert i Elvemuslingbasen. Det er ingen registreringer av elvemusling i nærheten av tiltaksområdet i Sogna.

Det er registrert edelkreps (EN – sterkt truet) 2,7 km unna tiltaksområdet i Garsjø etter prøvefiske i 2022. Garsjø er ikke tilknyttet Sognavassdraget. Det er ikke registrert edelkreps i Kleivdammen eller Sogna.

Influensområdet i Sogna vurderes til å ha **noe verdi**. Det vurderes at det sannsynligvis forekommer fisk her. Mulige arter er stasjonær bekkelevende ørret, ørekyt og abbor, hvis likt Damvannet oppstrøms. Fisk er da av alminnelig forekommende, vidt utbredte arter og funksjonsområder for fisk i krysningspunktet er begrenset i omfang og ikke av spesiell verdi.

Delområde Lierelva (krysning nr. 2 ved Grøtte)



Figur 11-26: Krysningspunkt nr. 2 i Lierelva.

Beskrivelse og verdi:

I Lierelva er det både laks (NT – nær truet), sjøørret og ål (EN - sterkt truet), samt andre alminnelige fiskearter for området. Tilstanden for laksebestanden er vurdert som svært dårlig, grunnet påvirkning av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. Genetisk integritet for laksebestanden er vurdert som moderat. Tilstanden for sjøørretbestanden er vurdert som moderat, kun med mindre påvirkningsfaktorer som følge av vannkraft, fangst og miljøgifter. Ålebestanden er vurdert som tynn, også historisk, og det foreligger lite data om ål i Lierelva. Lierelva har funksjon både som habitat for ål og som vandringsvei for ål mellom sjø og sidevassdrag.

Lierelva er registrert i Elvemuslingbasen. Tettheten av elvemusling (VU - sårbar) i Lierelva er vurdert som sporadisk og tilstanden er vurdert som dårlig. Det ble funnet tre individer av elvemusling ved Lierbyen i 2006 og 2009. Det kan ikke utelukkes at den finnes flere steder i vassdraget, men det er sjekket flere steder uten funn. Det ble ikke observert elvemusling innenfor tiltaksområdet under befaringsgjøring gjort av Norconsult i 2022, der det ble undersøkt spesifikt for elvemusling.

Habitatvurderinger utført av Norconsult i 2022 tilsier at omtrent halvparten av arealet som vil bli midlertidig tørrlagt i forbindelse med tiltaket har tilsynelatende gode gyte- og oppvekstområder for fisk (vestre løp). Mens resterende arealer består av sakteflytende parti med fint bunnsubstrat av begrenset verdi som oppvekstområde og ingen verdi som gyteområde (østre løp).

Naturtypen «kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti» i krysningspunkt nr. 2 i Lierelva vurderes i konsekvensutredning for terrestrisk naturmangfold.

Lierelva vurderes til å ha **svært stor verdi** med grunnlag i at det er ål (EN – sterkt truet), elvemusling (VU - sårbar), laks (NT – nær truet) og sjøørret i elva, og på grunn av at elva er

relativt stor i størrelse og har laksebestand og sjørøretbestand av vesentlig størrelse. Lierelva har viktige funksjonsområder for fisk, som gyte- og oppvekstområder og vandringsvei. Fisk er også indirekte viktig som vert for elvemusliglarver. Elva har også stor verdi som et viktig økosystemelement og habitat, som også er tilknyttet andre økosystemer på land, som støtter dyr- og planteliv generelt. Verdien trekkes noe ned grunnet tynne bestander av ål og elvemusling, samt en redusert laksebestand som følge av lakseparasittens påvirkning.

Delområde Hårbergbekken (krysning nr. 3, sørvest for Lyngåskrysset)



Figur 11-27: Til venstre: Hårbergbekken i krysningspunkt nr. 3. Til høyre: Utløp fra kulvert direkte nedstrøms tiltaksområdet.

I Hårbergbekken er det registrert ørret et stykke nedstrøms tiltaksområdet. Selve krysningsområdet er ikke egnet for fisk, da det er bratt og med lav vannføring samt vandringshindre som til sammen gir marginale forhold. Det er flere mulige vandringshindre for fisk i bekken nedstrøms tiltaksområdet. Det tydeligste er like nedstrøms krysningspunktet, i form av en kulvert med fall på ca. 0,5 meter i innløp og hull i kulvertørret som fører vannstrømmen utenfor røret (figur 11-27). Denne kulverten vil forlenges i forbindelse med tiltaket, slik at ny vannledning kan krysse over kulverten. Dette gjøres grunnet terrengutforming med bratte bekkesider.

Det er ikke registrert andre ferskvannssarter eller naturverdier knyttet til vann i området. Kantvegetasjonen i tiltaksområdet er svært redusert.

Hårbergbekken vurderes å ha **noe verdi** begrunnet med at det vil være forekomst av alminnelige og vidt utbredte arter av invertebrater (virvelløse dyr) og andre små vanntilknyttede organismer, samt ørret nedstrøms tiltaksområdet. Området som i størst grad vil påvirkes av tiltaket er uegnet og utilgjengelig for fisk, og har ingen funksjonsområder for fisk, og verdivurderingen settes derfor i nedre del av «noe verdi» på den glidende verdiskalaen.

Delområde bekk fra Haugerudmyrene (krysning nr. 4, nordøst for krysset Bratromveien x Joseph Kellers vei)



Figur 11-28: Bekk fra Haugerudmyrene i krysningspunkt nr. 4.

Beskrivelse og verdi:

Det er ikke gjort noen registreringer av fisk eller andre vannlevende organismer i denne bekken. Bekken (figur 11-28) er liten, og har et kort løp på om lag 200 meter ut fra myrområdet før den går inn i kum.

Bekken vurderes å ha **noe verdi**, begrunnet med at det vil være forekomst av alminnelige og vidt utbredte arter av invertebrater (virvelløse dyr) og andre små vanntilknyttede organismer i bekken. Området er lite egnet for fisk (trolig ikke fisk, men det er ikke gjort fiskeundersøkelser her), og området er utilgjengelig for fisk fra områder lengre ned i vassdraget. Uegnethet for fisk trekker ned verdien.

Delområde bekker i Damtjern bekkefelt (krysning nr. 5, sørvest for Lierskogen pukkverk og nr. 6, sørøst for Lierskogen pukkverk)



Figur 11-29: Til venstre: Krysningspunkt nr. 5. Til høyre: Krysningspunkt nr. 6. Begge i Damtjern bekkefelt.

Beskrivelse og verdi:

Det er ikke gjort noen registreringer av fisk eller andre vannlevende organismer i disse bekkene. Det er registrert ørret, abbor, suter (fremmedart, HI – høy risiko) og karuss (fremmedart, HI – høy risiko) i Damtjern, lenger ned i vassdraget.

Bekken som krysses i krysningspunkt nr. 5 har minst ett absolutt vandringshinder i nærheten av tiltaksområdet, der bekken går i rør under vei, ca. 120 meter nedstrøms tiltaksområdet. Her er det høy vannhastighet og fall i utløp fra rørene (to parallelle rør). Bekken i krysningsområdet nr. 5 har lav verdi for fisk, da den er avgrenset med vandringshindre og er svært begrenset i størrelse.

Bekken i krysningspunkt nr. 6 har ingen verdi for fisk, siden den er liten, grunn og dekket av vegetasjon.

De to bekketrykningen er i nærheten av Tranby landskapsvernområde. Tiltaket vurderes å ikke ha påvirkning på verneområdet med gjeldende vernebestemmelser. Verneverdiene er i hovedsak knyttet til rik barskog og kulturlandskapet med kalkrike slåtteeenger, beitemark, og kulturspor, og omtales derfor ikke videre innenfor tema naturmangfold i vann.

De to berørte bekkene i Damtjern bekkefelt vurderes å ha **noe verdi** begrunnet med at det vil være forekomst av alminnelige og vidt utbredte arter av invertebrater (virvelløse dyr) og andre små vanntilknyttede organismer her. Områdene er uegnet og/eller utilgjengelig for fisk, og har ingen eller få funksjonsområder for fisk, og verdien settes i nedre del av verdikategorien.

Delområde bekk i Grobruelva bekkefelt (influensområdet til tiltaket ved Liertoppen)

Beskrivelse og verdi:

Det planlegges tiltak i/ved dammen ved enden av parkeringsplassen på østlig side av Liertoppen kjøpesenter (tiltakets konsekvens for selve dammen omtales i konsekvensutredningen for terrestrisk naturmiljø). Utløpsbekken fra denne dammen danner øvre del av en bekk i Grobruelva bekkefelt. Det er ikke registrert noen fiskearter i denne bekken. I Grobruelva er ørret eneste registrerte fiskeart, og det kan forventes at det også er ørret i delene av bekken. Bekken vurderes å ha **noe verdi** begrunnet med at det trolig er ørret i bekken, og at det vil være forekomst av alminnelige og vidt utbredte arter av invertebrater (virvelløse dyr) og andre små vanntilknyttede organismer her.

Oppsummering av verdi

Tabell 11-5: Oppsummering av vurdering av verdi for temaet naturmangfold i vann.

Delområder / elv/bekk	Verdi
Sogna (krysning nr. 1 ved Kleivdammen)	Noe verdi
Lierelva (krysning nr. 2 ved Grøtte)	Svært stor verdi
Hårbergbekken (krysning nr. 3, sørvest for Lyngåskryss)	Noe verdi
Bekk fra Haugerudmyrene (krysning nr. 4, nordøst for krysset Bratromveien x Joseph Kellers vei)	Noe verdi
Bekker i Damtjern bekkefelt (krysning nr. 5, sørvest for Lierskogen pukkverk og nr. 6, sørøst for Lierskogen pukkverk)	Noe verdi
Bekk i Grobruelva bekkefelt (influensområdet til tiltaket ved Liertoppen)	Noe verdi

11.6.2 Konsekvenser i driftsfasen

Kantvegetasjon bidrar til å begrense avrenning av næringsstoffer, redusere fare for elveerosjon og ivareta habitatkvalitet for vannlevende organismer og naturmangfold langs vassdragene ved å gi skjul, skygge og næring. Siden bredden av anleggsbeltet er forholdsvis smalt vil fjerning av kantsonene til elv og bekk ha noe, men begrenset, negativ effekt på akvatisk fauna inntil kantsonen har blitt revegetert. Rydding av trær vil gi langvarig påvirkning, men med begrenset negativ påvirkning på natur i vann.

I krysningspunkt nr. 1, 4, 5 og 6 vil inngrepene direkte i bekkeløp være svært lokale og kortvarige. Det vil være langsiktig (ikke permanent) redusert kantvegetasjon som følge av rydding av trær i alle krysningspunktene, men med begrenset forventet påvirkning på bekkene som helhet. Påvirkning på naturmangfold i vann settes derfor til **noe forringet**, helt i grensen mot ubetydelig påvirkning. Det forventes kun midlertidig partikkelpåvirkning på bekken i Grobruelva bekkefelt, og påvirkningen settes her til **ubetydelig påvirkning**. Det vurderes at tiltaket i disse delområdene vil ha **ubetydelig konsekvens**.

For Lierelva, krysningspunkt nr. 2, vurderes det at funksjonsområdene i elva ikke vil påvirkes i særlig grad i et langsiktig perspektiv, siden tiltaksområdet skal tilbakestilles til så nær opprinnelig som praktisk mulig. Rydding av trær i krysningsområdet vil gi en negativ og langvarig (ikke permanent) påvirkning på Lierelva, men denne vil være begrenset i omfang og ha begrenset påvirkning på Lierelva som helhet.

Med grunnlag i at tiltaket ikke vil føre til vesentlig tap av dyreliv i vann, ikke vil påvirke funksjonsområder langsiktig i særlig grad og ikke vil være vandringshindrende, men at det vil være noe begrensning i kantsonefunksjon i en lengre periode etter tiltaksutførelse, vurderes påvirkningen i Lierelva som **noe forringet**. Det vurderes at tiltaket i Lierelva vil ha **noe negativ konsekvens**.

For Hårbergbekken, krysningspunkt nr. 3, vurderes det at en utvidet bekkelukking med 10-12 meter vil påvirke bekkens funksjon negativt. Bekken har svært begrensede funksjonsområder for vannlevende organismer, og påvirkningen vurderes som **noe forringet**. Det vurderes at tiltaket i Hårberg bekken vil ha **noe negativ konsekvens**.

Samlet konsekvens for det foreslåtte tiltaket vurderes som **noe negativ konsekvens** for naturmangfold i vann (tabell 11-6). Dette er begrunnet med at inngrepet i Lierelva er det klart største inngrepet i vassdrag i denne planen, og det vektlegges derfor i størst grad i den helhetlige vurderingen. Langsiktig redusert kantvegetasjon er hovedårsaken til forventet negativ påvirkning, samt utvidet bekkelukking i Hårbergbekken.

Tabell 11-6: Oppsummering av vurdering av påvirkning og konsekvens og samlet konsekvensutredning for temaet naturmangfold i vann.

Delområde	Ev. hensynssone i plankartet	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Sogna (krysning nr. 1 ved Kleivdammen)	H560_1	Noe verdi	Noe forringet (mot ubetydelig)	Ubetydelig konsekvens (0)
Lierelva (krysning nr. 2 ved Grøtte)	H560_3	Svært stor verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
Hårbergbekken (krysning nr. 3, sørvest for Lyngåskrysset)	H560_5	Noe verdi	Noe forringet (mot ubetydelig)	Noe negativ konsekvens (-)
Uregistrert bekk fra Haugerudmyrene (krysning nr. 4, nordøst for krysset Bratromveien x Joseph Kellers vei)	H560_6	Noe verdi	Noe forringet (mot ubetydelig)	Ubetydelig konsekvens (0)
Bekker i Damtjern bekkefelt (krysning nr. 5, sørvest for Lierskogen pukkverk og nr. 6, sørøst for Lierskogen pukkverk)	H560_7-8	Noe verdi	Noe forringet (mot ubetydelig)	Ubetydelig konsekvens (0)
Bekk i Grobruelva bekkefelt (influenksområdet til tiltaket ved Liertoppen)		Noe verdi	Noe forringet (mot ubetydelig)	Ubetydelig konsekvens (0)
	Samlet vurdering naturmangfold i vann			Noe negativ konsekvens

11.6.3 Konsekvenser i anleggsfasen (for vannmiljø og naturmangfold i vann)

Lierelva

I krysningen av Lierelva (krysning nr. 2) vil inngrepet i anleggsfasen være betydelig, siden hvert av de to parallelle elveløpene skal stenges av, og dermed tørregges vekselvis. Dersom avbøtende tiltak med utfisking gjennomføres, vil påvirkningen reduseres, og det tas utgangspunkt i at dette gjøres i vurderingen av påvirkning og konsekvens for Lierelva. I anleggsfasen vil midlertidig tørlegging av elveløp og partikkeltilførsel med stor sannsynlighet være de faktorene som kan gi størst negativ påvirkning på fisk og andre ferskvannsorganismer. Det forventes utvasking av finstoff i forbindelse med utlegging og opptak av massene som skal benyttes til å bygge sperredammene i elva. Videre vil det komme finstoff fra vann som pumpes ut av byggegropa. Når de midlertidige sperredammene er fjernet forventes det også utvasking av finstoff fra det nylagte bunnsubstratet over grøfta som er gravd til vannledningen. Det må her også bemerkes at Lierelva i perioder har høy naturlig transport av partikler på grunn av erosjon og ras i raviner og bekkekanter, og at økosystemet i elva derfor til en viss grad er tilpasset dette. Tilførte partikler kan påvirke fisk negativt dersom de sedimenterer og tildekker bunnsubstrat i gyte- og oppvekstområder.

Hvor stor påvirkningen på fisk vil være, avhenger av tidspunktet for gjennomføring av tiltaket. Påvirkningen vil være minst på sommer og tidlig høst. Da er det ikke egg eller plommeseckkyngel av laks og ørret i bunnsubstratet i elva, og det er utenfor gyteperioden for laks og ørret.

Det er forventet at området kan rekoloniseres av fisk kort tid etter at vannet tilbakeføres, men tiltaket vil likevel ha en stor, men midlertidig negativ påvirkning på fisk i tiltaksområdet. Støy, vibrasjoner, lys og finsedimenter vil også gi lokal negativ påvirkning i form av stress. Mulighet for fiskevandring opprettholdes under hele anleggsperioden ved at et av løpene ved øya er vannsatt til enhver tid.

Funksjonsområdene for fisk i delene av Lierelva som tørregges vil naturligvis ikke være funksjonelle for fisk eller andre vannlevende organismer i anleggsfasen under tørlegging. Det forventes en relativt kortvarig redusert funksjon i disse områdene etter endt arbeid, inntil utspyling av finstoff, stabilisering av substrat og næringsdyrproduksjon er tilbake til opprinnelig tilstand og funksjon. Reetablering av kantvegetasjon er svært viktig for naturmangfold i vann, og permanent begrensning i kantvegetasjon vil gi varig påvirkning.

Øvrige bekker/elver

Gravearbeid i forbindelse med midlertidig omlegging i rør og derav tørlegging av bekkeareal ved krysningspunktet og utpumping av vann fra byggegrop direkte ut i bekkene vil gi forhøyet partikkelkonsentrasjon i vannet under anleggsfasen, og dette er de forventede største midlertidige anleggspåvirkningen i bekkene. Det er forventet at effekter av dette på eventuell fisk og andre vannlevende organismer vil være små, lokale og midlertidige.

Støy, vibrasjoner, lys og finsedimenter kan også gi lokal negativ påvirkning på fisk og vannlevende organismer i form av stress.

Det forventes at krysningsområdene raskt i stor grad vil gjenoppnå sin funksjon ved endt anleggsutførelse, og anleggspåvirkninger vurderes totalt sett til å være lokale og midlertidige (med unntak av permanent kantsonebegrensning).

11.6.4 Avbøtende tiltak

I fagrapport for vannmiljø og naturmangfold i vann er det foreslått følgende skadereduserende tiltak:

- Det er påvist *Gyrodactylus salaris* («gyro») i Lierelva. Krav til desinfisering av maskiner og utstyr må avklares med Miljødirektoratet før igangsettelse av tiltaket.
- Før etablering av sperredammer og tørlegging av vassdragsavsnittene i Lierelva må det gjennomføres utfisking med elektrisk fiskeapparat av områdene i tidsrommet helt opp mot tørlegging. Fisken flyttes til annet egnet område i elva.
- Elv- og bekkeløp må tilbakeføres så nært naturlig tilstand og utforming som mulig for å ivareta naturlig hydrologi, utforming og funksjon. Naturlige bunnsbunnsstrukturer tas vare på og benyttes ved reetablering av elv- og bekkebunn. Stedlige jordmasser benyttes som topplag i kantsoner.
- Masser som tilføres må være rene og ikke inneholde fremmede arter eller forurensende stoffer.
- Anleggsarbeid i Lierelva bør skje sommerstid, og ferdigstilles før gytefiskens vandrer opp i Lierelva på høsten. Dersom dette ikke er mulig, bør arbeidet skje vinterstid ved lav vannføring.

- Krysningpunktene tilbakestilles i samråd med fagperson med fisk/ferskvannsøkologisk kompetanse for å sørge for tilstrekkelig god utførelse og resultat.
- Det foreslås at det utføres etterundersøkelser av habitat og ungfisk i Lierelva i tiltaksområdet to til tre år etter endt anleggsutførelse (sensommer/høst). I løpet av dette tidsrommet vil laks og ørret få muligheten til å reetablere seg i området, med to eller tre gytesesonger.

Lier kommune har opplyst at den kan bli aktuelt med gyrobehandling av lakseparasitten «gyro» i Lierelva i 2027–2028. Dersom det blir aktuelt i tiden det skal foregår anleggsarbeid for ny hovedvannledning, bør behovet for eventuell koordinering med gyrobehandlingen vurderes nærmere.

Bestemmelsene til planforslaget stiller krav om at eksisterende vegetasjon skal bevares så langt det er mulig for å gjennomføre tiltaket og her er kantvegetasjonen rundt Lierelva, Sogna, sideelver og mindre vassdrag særlig nevnt.

Det er lagt inn hensynssoner for naturmiljø for vassdrag/vannforekomster for:

- **H560_1 – Sogna.** Her stiller bestemmelsene krav til følgende:
 - ii. Innenfor H560_1 skal det tilstrebes å gjøre anleggsbredden så smal som mulig.
 - iii. Elveløpet skal tilbakeføres så nært naturlig tilstand og utforming som mulig for å ivareta naturlig hydrologi, utforming og funksjon. Eksisterende bunnsbunnsstratmasser og stein skal tas vare på og benyttes ved reetablering av elvebunn. Stedlige jordmasser skal benyttes som topplag i kantsoner.
 - iv. Masser som tilføres vannforekomsten må være rene og ikke inneholde fremmede arter eller forurensende stoffer.
 - v. Innenfor hensynssonen H560_1 skal tiltaket gjennomføres på en måte som i minst mulig grad fører til partikkeltransport nedover i vassdraget.
 - vi. Krysningpunkt skal tilbakestilles i samråd med fagkyndig med fisk/ferskvannsøkologisk kompetanse for å sørge for tilstrekkelig god utførelse og resultat.
- **H560_3 – Lierelva.** Her stiller bestemmelsene krav til følgende:
 - ii. Anleggsarbeid i Lierelva skal skje sommerstid, og ferdigstilles før gytefisken vandrer opp i Lierelva på høsten. Dersom dette ikke er mulig, bør arbeidet skje vinterstid ved lav vannføring.
 - iii. Høgst innenfor hensynssonen H560_3 bør ikke foregå i hekketiden fra 15. mars til 15. juli.
 - iv. Dersom større trær innenfor hensynssonen H560_3 må felles skal det tilstrebes å legge igjen virke av større dimensjoner i omkringliggende områder.
 - v. Før etablering av sperredammer og tørrlegging av vassdragsavsnittene i Lierelva må det gjennomføres utfisking av områdene i tidsrommet helt opp mot tørrlegging. Fisken skal flyttes til annet egnet område i elva.
 - vi. Etablering av sperredam og tørrlegging av det andre elveløp skal ikke skje før det første er ferdigstilt, med reetablert elvebunn og elvebredd. Kryssing (legging rør) av østre elvebredd skal skje fra øst og kryssing av vestre bredd fra vest. Midlertidig bru /veifylling over hele elva er ikke tillatt. Kryssing av elva med kjøretøy er ikke tillatt.

- vii. Der kantvegetasjon berøres av tiltaket skal denne istandsettes så snart som mulig.
 - viii. Elveløpet må tilbakeføres så nært naturlig tilstand og utforming som mulig for å ivareta naturlig hydrologi, utforming og funksjon. Eksisterende bunns substratmasser og stein skal tas vare på og benyttes ved reetablering av elvebunnen. Stedlige jordmasser skal benyttes som topplag i kantsoner.
 - ix. Krysningspunkt skal tilbakestilles i samråd med fagperson med fisk/ferskvannsøkologisk kompetanse for å sørge for tilstrekkelig god utførelse og resultat.
 - x. Masser som tilføres må være rene og ikke inneholde fremmede arter eller forurensende stoffer.
 - xi. I anleggsfasen skal partikkeltilførsel til Lierelva begrenses i størst mulig grad.
 - xii. Før igangsettelse av tiltak i elveleiet må krav til desinfisering av maskiner og utstyr avklares med Miljødirektoratet.
- **H560_5 – Hårbergbekken.** Her stiller bestemmelsene krav til følgende:
 - ii. Innenfor H560_5 tillates forlengelse av stikkrenne slik at ny vannledning kan krysse over stikkrenne.
 - iii. Det skal legges til rette for rask revegetering der vegetasjon og kantsoner må fjernes. Naturlige bunns substratmasser skal tas vare på og benyttes ved reetablering av bekkebunnen. Stedlige jordmasser skal benyttes som topplag i kantsoner.
 - **H560_6 – Bekk fra Haugerudmyrene.** Her stiller bestemmelsene krav til følgende:
 - ii. Det skal legges til rette for rask revegetering der vegetasjon og kantsoner må fjernes. Naturlige bunns substratmasser skal tas vare på og benyttes ved reetablering av bekkebunnen. Stedlige jordmasser skal benyttes som topplag i kantsoner.
 - **H560_7-8 – Damtjern bekkefelt.** Her stiller bestemmelsene krav til følgende:
 - ii. Innenfor H560_7 tillates forlengelse av stikkrenne slik at ny vannledning kan krysse over stikkrenne.
 - iii. Det skal legges til rette for rask revegetering der vegetasjon og kantsoner må fjernes. Naturlige bunns substratmasser skal tas vare på og benyttes ved reetablering av bekkebunnen. Stedlige jordmasser skal benyttes som topplag i kantsoner.
 - **H560_10 – Kjennetjern ved Liertoppen.** Her stiller bestemmelsene krav til følgende:
 - ii. Innenfor hensynssonen H560_10 skal det ikke gjøres inngrep i terreng eller vegetasjon, eller utføres tiltak som kan gjøre skade på registrerte arter.

Når det gjelder inngrep i eller nært vassdrag og vannforekomster skal det i henhold til bestemmelsene og øvrig lovverk/forskriftskrav innhentes nødvendige godkjenninger hos forvaltningsmyndighet, bl.a. jf. vannressursloven § 11, forskrift om fysiske tiltak i vassdrag og forskrift om rammer for vannforvaltning.

For de midlertidig bygge- og anleggsområdene i plankartet stilles det i bestemmelsene krav til bl.a. at:

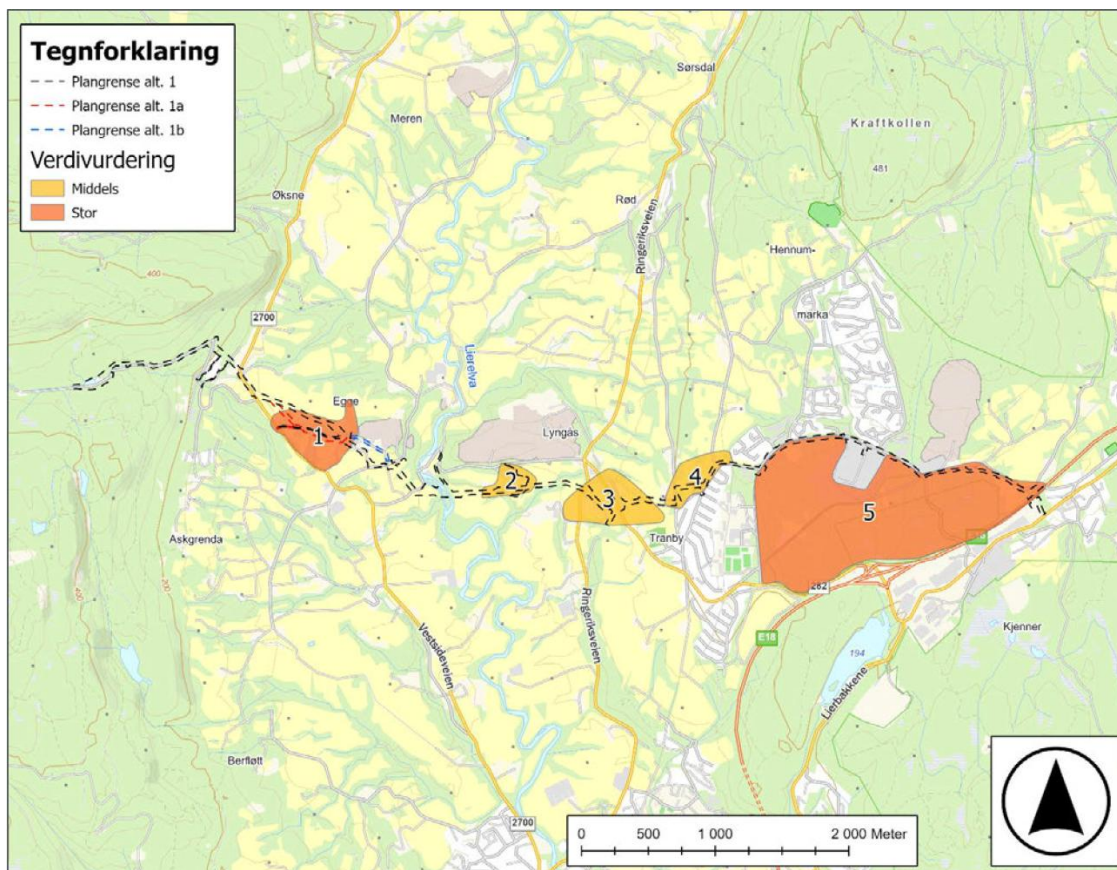
- Anleggsvann fra anleggsområdet skal ikke ledes til vassdrag uten at det tilfredsstiller kommunens minimumskrav til renhet/partikkelinnhold for utslipp til angjeldende resipient.
- Lager/påfyllingsstasjoner for drivstoff eller kjemikalier, eller vaskeplasser skal ikke plasseres i nærheten av vannresipienter.
- Det må ikke tilføres masser som kan inneholde forurensninger eller andre elementer som kan skade fisk, eller dyrelivet i vassdragene.
- Steder der mellomlagring av masser planlegges skal ikke drenere ut i vannveier, dette for å hindre avrenning av forurensninger og fínsedimenter til resipienter.

11.7 Kulturmiljø

Konsekvenser for kulturmiljø og kulturminner er vurdert i egen rapport, **datert 2024-10-04** (vedlegg til planbeskrivelsen). I dette kapittelet gis en redegjørelse for hvilke verdier som finnes innenfor planområdet, hvordan disse verdien påvirkes og hvilken konsekvens dette gir for verdiene. I tillegg er det gitt anbefalinger om avbøtende tiltak.

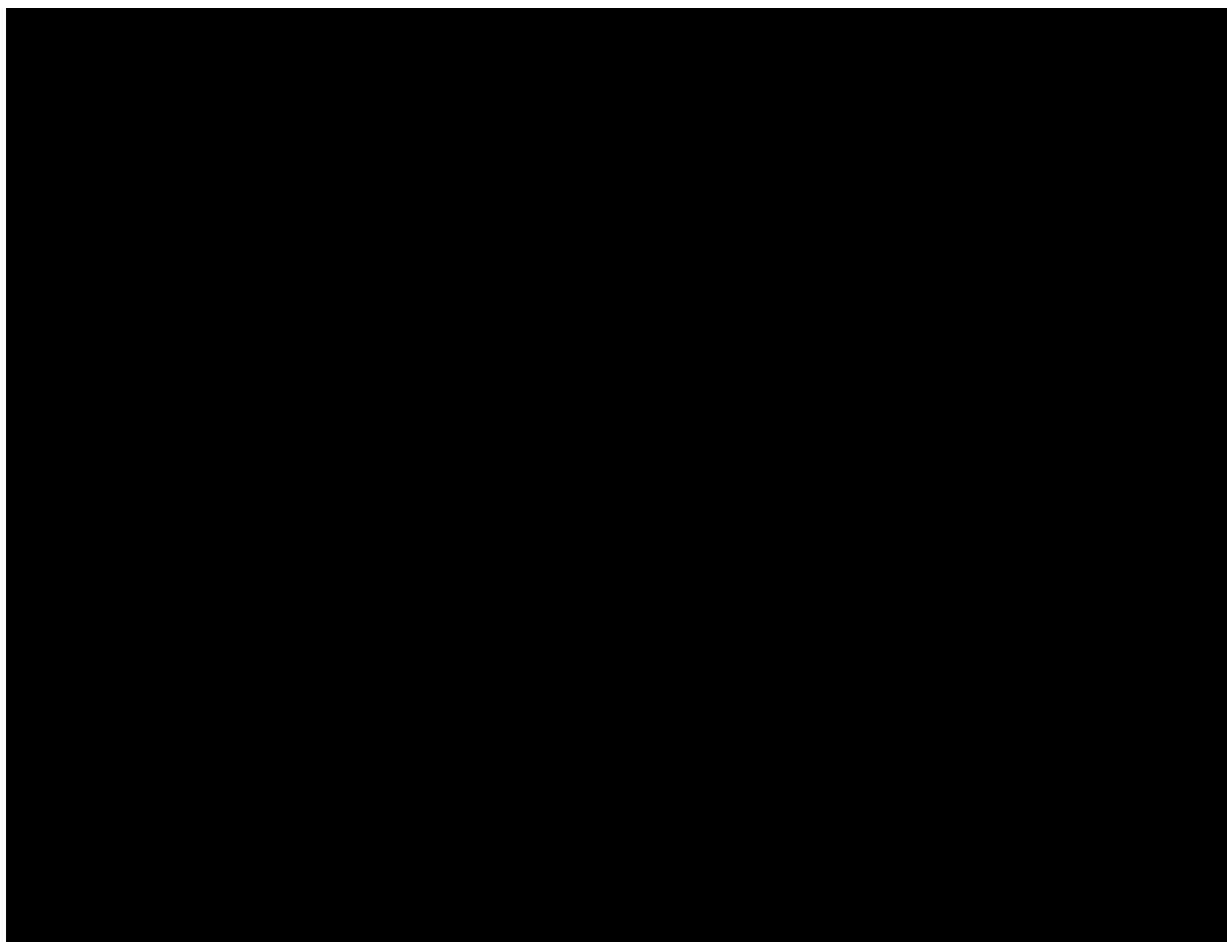
11.7.1 Verdivurdering av delområder

Traseen strekker seg over Lierdalen langs en eldre morenerygg. Kulturlandskapet er gammelt og kan ha spor tilbake til steinalder. Langs ledningstraseen er det definert og verdivurdert 5 delområder etter Miljødirektoratets metode M-1941. Kartutsnitt som viser delområdenes plassering i og omkring planområdet er vist i figur 11-30.



Figur 11-30: Planområde med delområder for konsekvensutredningstema kulturmiljø.

Delområde 1: Egge



Figur 11-31: Konsekvensutredning kulturmiljø, delområde 1, Egge.

Beskrivelse:

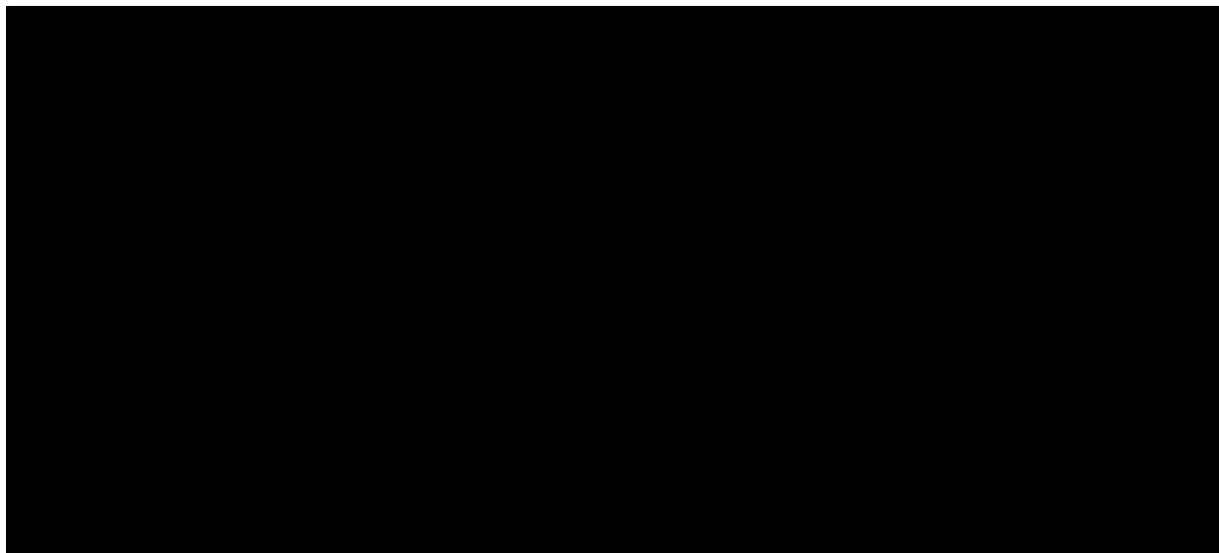
Delområdet omfatter gårdene Vestre og Mellom Egge, på morenen med samme navn. Delområdet omfatter gravminner og bygningsmiljø med eldre elementer. Miljøet står i sammenheng med øvrige Eggegårder, men er her avgrenset med utgangspunkt i det definerte området i Lier kommunes kulturminneplan, og i forhold til tiltaket/plangrense.

I dag er det bevart 5 gravhauger langs Øvre Eggeveien, den ene et stykke lenger øst for de øvrige (ID 19074, 9717, 69857, 79249 og 19075). Se figur 11-32. Opprinnelig har det vært flere hauger langs denne ryggen, men flere er fjernet, trolig i forbindelse med grusuttak for Lierbanen. Haugene er trolig fra yngre del av jernalderen. Gravene har spor av plyndring, men er ikke arkeologisk undersøkt. En lærer ved Egge skole skal ha gravet i noen av haugene for lenge siden, og funnet krukker eller urner.

Øvre Eggeveien (ID 326722) er registrert som kulturminne uten vern, men kan være basert på en svært gammel ferdselsåre, trolig med vadested ved Grøtte. På nordsiden av eggen, forbi den østligste gravhaugen, går en fegate som har gravd seg ned i terrenget og trolig er svært gammel.

Under fylkeskommunens registreringer i 2022 ble det påvist spor like vest for Kapellhaugen (ID 19077). Sporene er samlet gitt lokalitetsnummer ID 290466, og omfatter en grav, en

hulvei, en ovn, to stolpehull, fire groper, to ildsteder, tolv kokegroper og en kullflekk. To av kokegropene, hulvegen og ovnen er datert til romertid (0-400 e.Kr.). Graven stammer fra den etterfølgende folkevandringstiden (400-570 e.Kr.), mens en av de udefinerte gropene er fra middelalder (1030-1537). Funnene er ikke synlige på overflaten, og er bevarte spor av strukturer som har vært større.

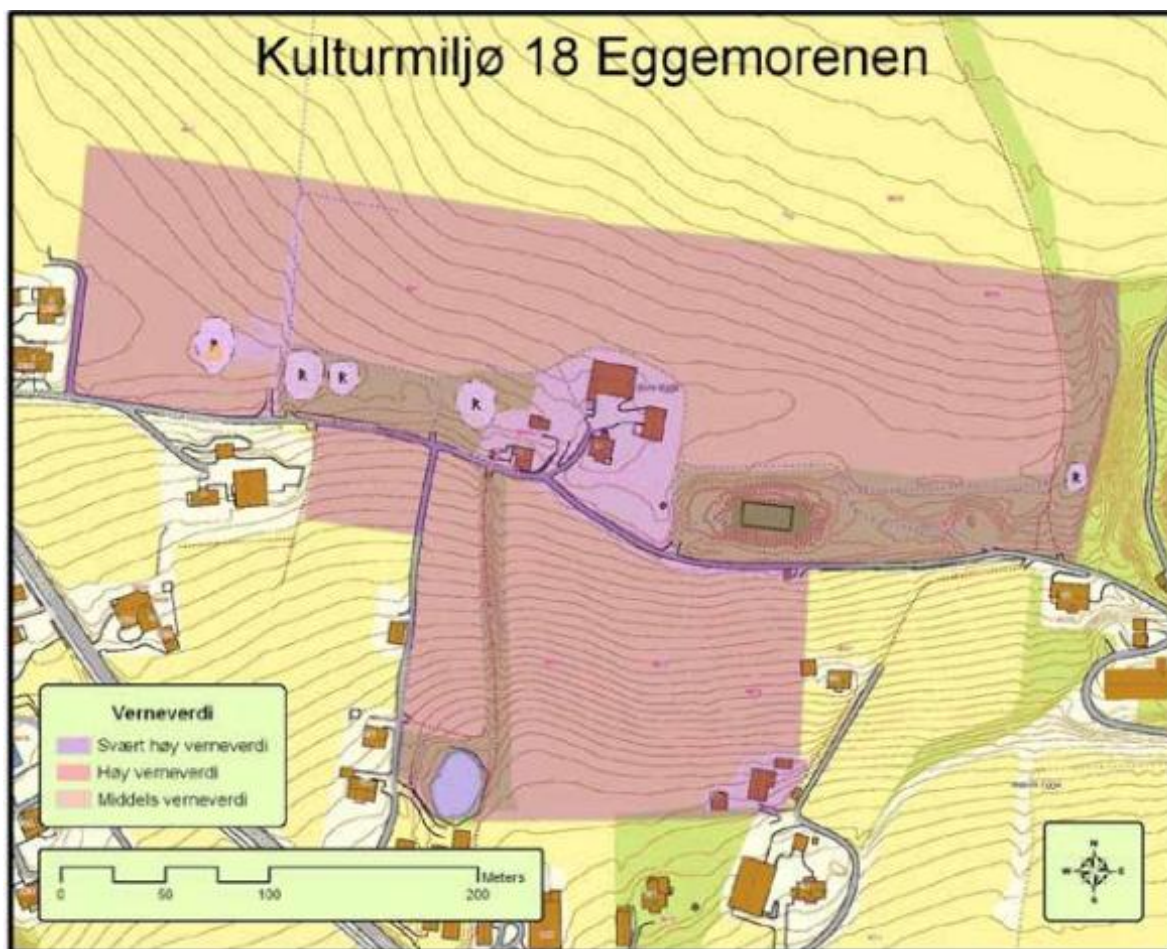


Figur 11-32: Delområde 1, Egge. Automatisk fredete kulturminner er markert med kulturminne-ID med rød tekst.

Fylkeskommunen gjennomførte ytterligere registreringer på Egge sommeren 2024, på jordet nord for tunet og gravhaugene. Her ble det påvist (fra vest) et dyrkingslag fra vikingtid (ID 325690), fem kokegroper (ID 323551, 323553, 323558, 325633 og 325635) hvorav den midterste er fra første del av folkevandringstid (400-570 e.Kr.). Videre følger ID 325658, et aktivitetsområde med dyrkingslag, seks kokegroper, syv nedgravinger og spor av en rydningsrøys. En av nedgravningene er rektangulær, fra førromersk jernalder (400 f.Kr.-0). Lengst øst ble det påvist en dyrkingsflate med en kokegrop (ID 325643). Dyrkingsflaten har dateringer fra både førromersk jernalder (400 f.Kr.-0) og folkevandringstid (400-570 e.Kr.), og kokegropen er anlagt mellom disse to periodene. Området har en rekke aktivitetsspor fra forhistorisk tid, men dette er i hovedsak vanlig forekommende kulturminner. Se figur 11-32.

Det er en rekke SEFRAK-registrerte bygninger på Egge. De fleste er såkalt gul SEFRAK, som regel bygninger mellom 1850-1900. Flere av disse er fra omkring midten av 1800-tallet. Av spesiell interesse er et lite småbruk (gnr/bnr. 68/19), med en liten stue med svalgang, bryggerhus fra midten av 1800-tallet og en enhetslåve fra 1910.

Egge er definert som kulturmiljø nr. 18 i Lier kommunes kulturminneplan. Miljøet omfatter gravhaugene, et gårdsbruk og en tidligere husmannsplass, samt spor etter ferdsel. To gårdstun på Øvre Egge omfattes av kulturmiljøet på Eggemorenen. Størst interesse er knyttet til småbruket som ligger et stykke ned i den sørvendte lia. Vestenfor plassen er det en vanningsdam for husdyr og et gammelt krøttertråkk som leder opp til den middelalderlige «hulveien» langs toppen av morenen. Avgrensingen for kulturmiljø 18 er regulert til hensynssone bevaring kulturmiljø i kommuneplanens arealdel. Se figur 11-33.

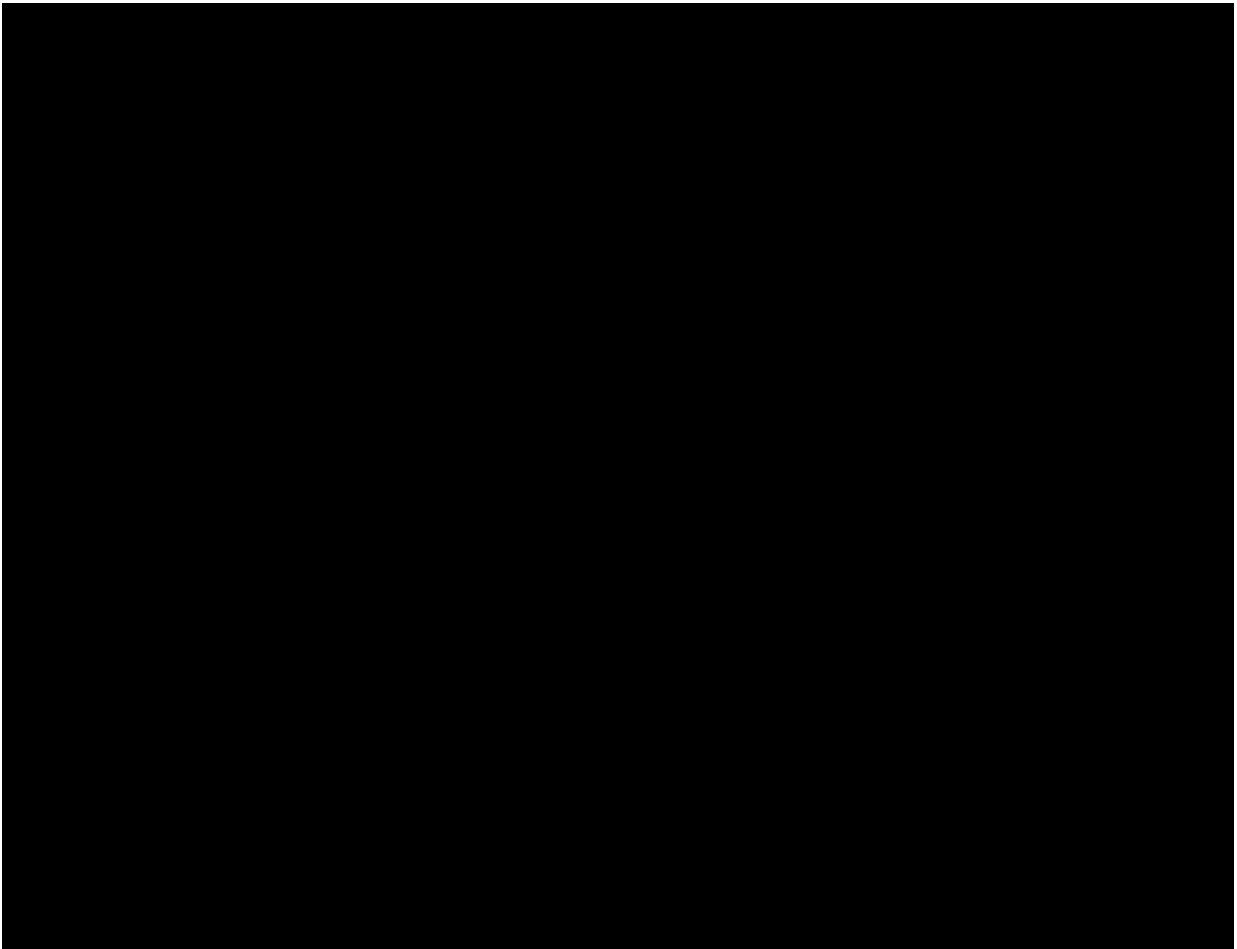


Figur 11-33: Kulturmiljøet Eggemorenen som vist i Lier kommunes kulturminneplan.

Ette ligger i ytterkanten av det definerte kulturlandskapet «Lierdalen Lyngås-Opsal». Definisjonen har bakgrunn i de fylkeskommunale registreringene på 1990-tallet, da man kartla en rekke kulturlandskap med vekt på sammenhengen menneskelig påvirkning og biologisk mangfold. Kulturlandskapet defineres å ha samlet lokal verdi i kulturlandskapssammenheng, da med få botaniske verdier, men høye verdier tilknyttet bygninger og kulturminner.

Verdi: Miljøet på Ette har stor tidsdybde. Gravhaugene med ulike funn viser at delområdet var viktig i gammel tid. En gammel ferdselsvei går gjennom miljøet, og sammen med en gammel fegate og en vanningsdam er det flere elementer som bidrar til tidsdybden. De mange brukene som Ette er delt i, har også bevart eldre bygninger og tunformer, av spesiell interesse er en godt bevart husmannsplass. Miljøet er også et prioritert miljø i Lier kommunes kulturminneplan. Delområdet har mange verdifulle enkeltelementer, samlet gir disse miljøet en god historisk lesbarhet i landskapet. Samlet vurderes delområdet til **stor verdi**.

Delområde 2: Sand



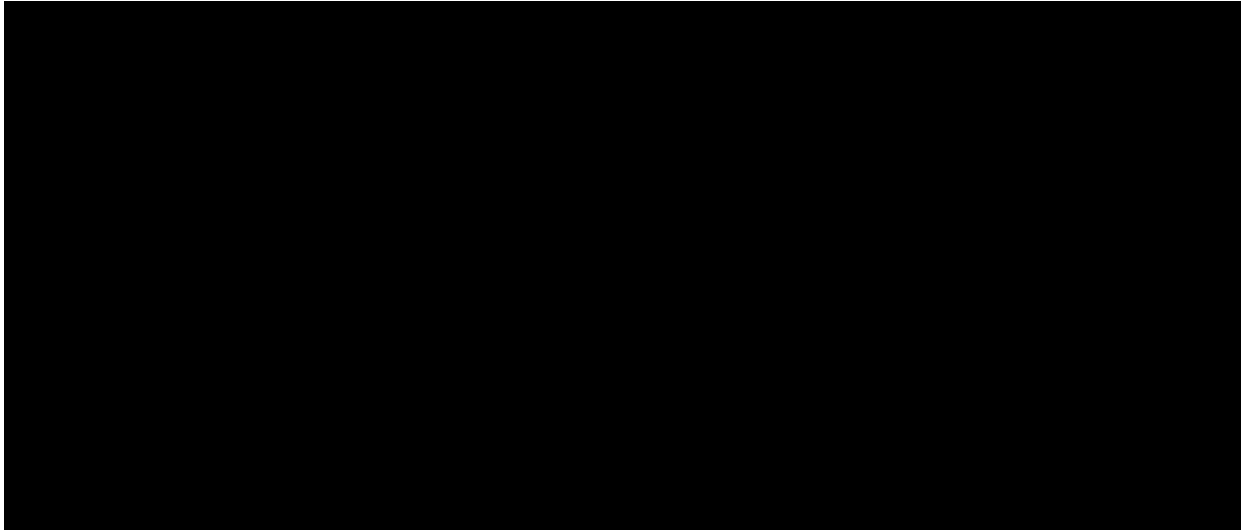
Figur 11-34: Konsekvensutredning kulturmiljø, delområde 2, Sand.

Beskrivelse: Delområdet dekker traseen gjennom bruket Sand. Tunet til Sand danner et klassisk firkanttun med fire bygninger i sveitserstil. Se figur 11-35. Bryggerhuset er fra 1800-tallet og stabburet fra 1800-tallets fjerde kvartal ifølge SEFRAK-registeret. Ifølge Jo Sellægs registreringer er stabburet fra 1847, men bryggerhuset fra 1923. I Sellægs registreringer i Lier kommune kulturminneplan vurderes stabburet til høy verneverdi, mens de øvrige tre bygningene rundt selve tunet har middels verneverdi.



Figur 11-35: Tunet på Sand gård.

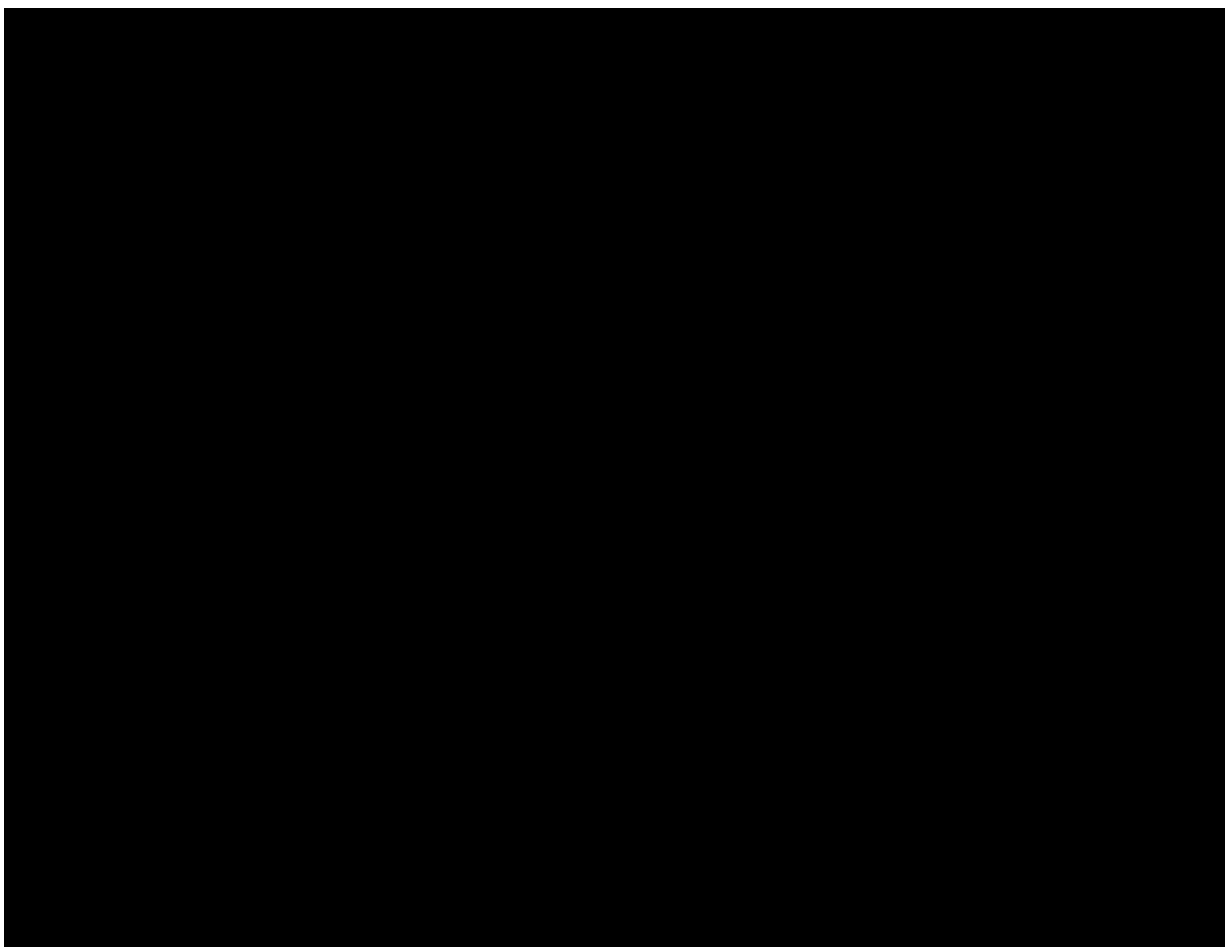
Ved fylkeskommunens registrering i 2022 ble det påvist et gravminne (ID 290467) under markoverflaten nedenfor huset. Typologisk, eller ut fra form og utsende, stammer graven fra jernalderen. Gravens plassering i terrenget kan virke noe uventet, men store deler av dette området er planert. Opprinnelig var terrenget mer kupert, og graven ligger oppå en opprinnelig høyde i terrenget. Det ble ikke påvist noen andre spor etter kulturminner i området. Dette området ble ytterligere undersøkt i 2024, uten flere funn.



Figur 11-36: Delområde 2, Sand. Automatisk fredete kulturminner er markert med kulturminne-ID med rød tekst.

Verdi: Tunet på Sand har en klassisk tunform og bygninger med verneverdi. Terrasseringer og utjevninger av dyrkamark reduserer autentisitet av omgivelsene til tunet. Det er imidlertid påvist en verdifull arkeologisk lokalitet på marken nedenfor tunet. Dette er spor av et gravminne som ikke lenger er synlig på overflaten, men har blitt bevart, tross planering i miljøet rundt. Kulturminnet har begrenset opplevelsesverdi, men stor vitenskapelig verdi. Samlet vurderes delområdet til **middels verdi**.

Delområde 3: Hårberg



Figur 11-37: Konsekvensutredning kulturmiljø, delområde 3, Hårberg.

Beskrivelse:

Delområdet omfatter deler av gården Hårberg, med tunet (se figur 11-38) og nærliggende arkeologiske registreringer. I følge SEFRAK-registeret skal huset på Håberg skrive seg fra 1600-tallet. Om så er tilfelle fremstår det i dag som ombygd og lite autentisk. Ifølge bygdebok og Jo Sellægs registreringer i kulturminneplanen er imidlertid våningshuset fra rundt 1800. Utover et stabbur fra 1916 som vurderes til middels verneverdi, vurderes ikke tunet på Hårberg som verneverdig i kommunens kulturminneplan.



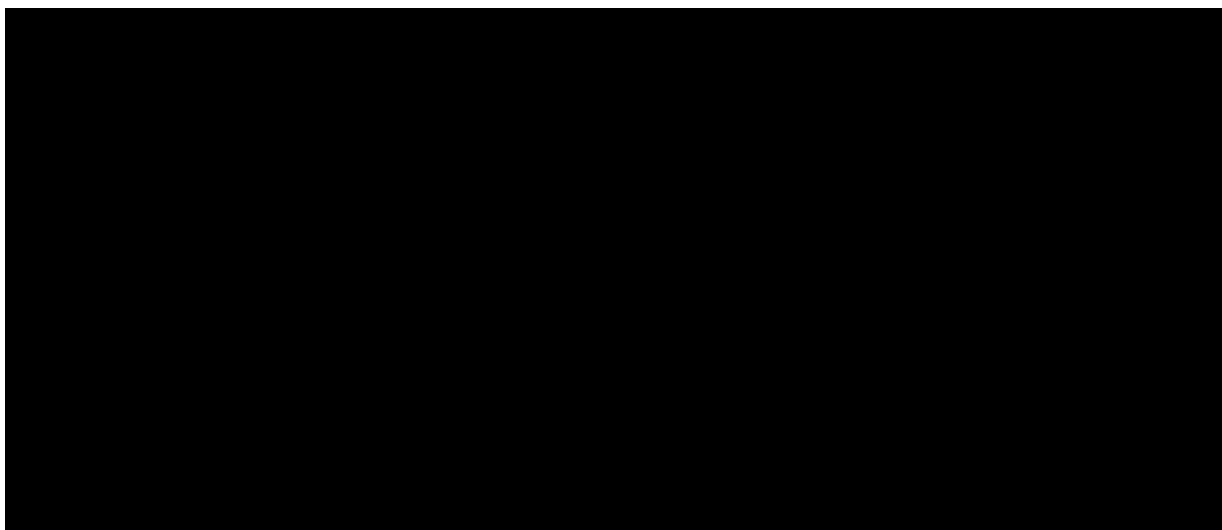
Figur 11-38: Tunet på Hårberg.

Imidlertid er det påvist ulike arkeologiske kulturminner på gården. Sør for tunet ligger en arkeologisk lokalitet spredt med 8 enkeltminner i grunnen (ID 177765). Se figur 11-39. Dette er i hovedsak spor av dyrking i eldre tid, i form av påvist kull i lommer i dypere matjordslag. Lokaliteten er automatisk fredet som førreformatorisk, men dateringen betegnes som usikker. Øst for disse sporene ligger lokaliteten ID 87796, tolket som bosetningsspor fra bronsealder/jernalder. Lokaliteten består av et stolpehull, en kokegrop og en uavklart struktur. Sporene viser trolig eldre aktivitet på gården, men virker å være utydelige og trolig ødelagt av senere jordbruk.

Nordsiden av tunet, hvor vannledning er planlagt, ble arkeologisk registrert sommeren 2024. Her ble det påvist en dyrkingsflate med en nedgraving (ID 325751). Dyrkingslaget er C14-datert til mellomneolitikum (3400-2300 f.Kr.), altså i senere del av steinalder.

Lenger øst, på Kimerud som var en plass under Håberg, er lokaliteten ID 87795 påvist. Se figur 11-39. Lokaliteten består av 60 enkeltminner, derav 31 stolpehull. Flere av disse er datert til yngre bronsealder.

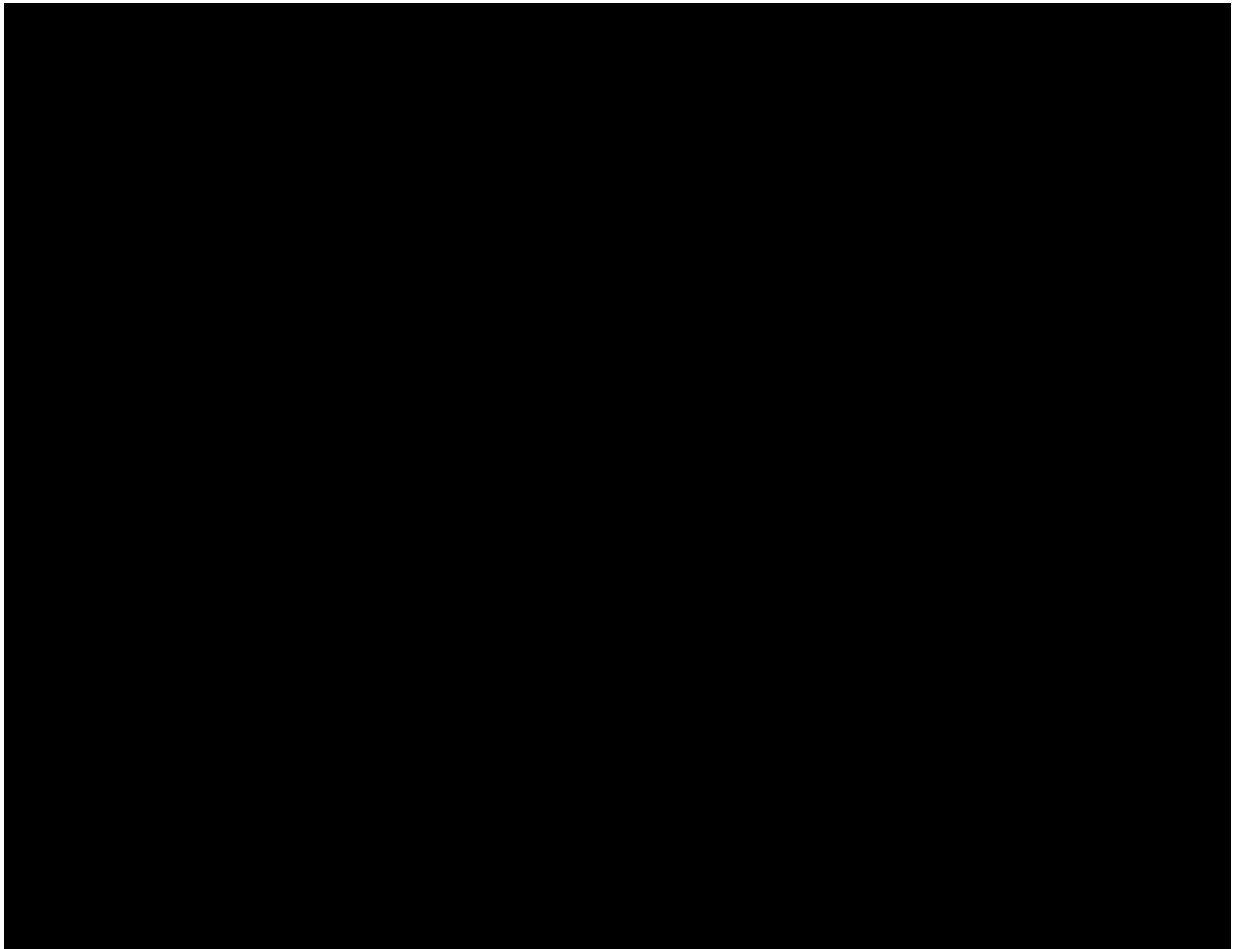
Et stykke nord for tunet, langs Kirkelina og strengt tatt innenfor Lyngås, går en hulvei som skal skrive seg tilbake til middelalder eller tidligere (ID 118589). Se figur 11-39. Denne er automatisk fredet. Det er også to gravminner i forbindelse med hulvegen (ID 48675). Det fremgår ikke av Askeladden om disse er synlige på overflaten.



Figur 11-39: Delområde 3, Håberg. Automatisk fredete kulturminner er markert med kulturminne-ID med rød tekst.

Verdi: Kulturminneverdiene på Håberg er i første rekke knyttet til arkeologiske lokaliteter. De fleste av dem ikke synlige på overflaten, noen av dem virker også å ha begrenset verdi ut fra beskrivelsen i Askeladden. Imidlertid er det en større bosetningslokalitet øst i delområdet, og en hulvei mot nord, som må tillegges vekt. Delområdet vurderes til **middels verdi**, opp mot stor verdi.

Delområde 4: Hallingstad



Figur 11-40: Konsekvensutredning kulturmiljø, delområde 4, Hallingstad.

Beskrivelse:

Delområdet omfatter tunet på Hallingstad, med omliggende arkeologiske registreringer.

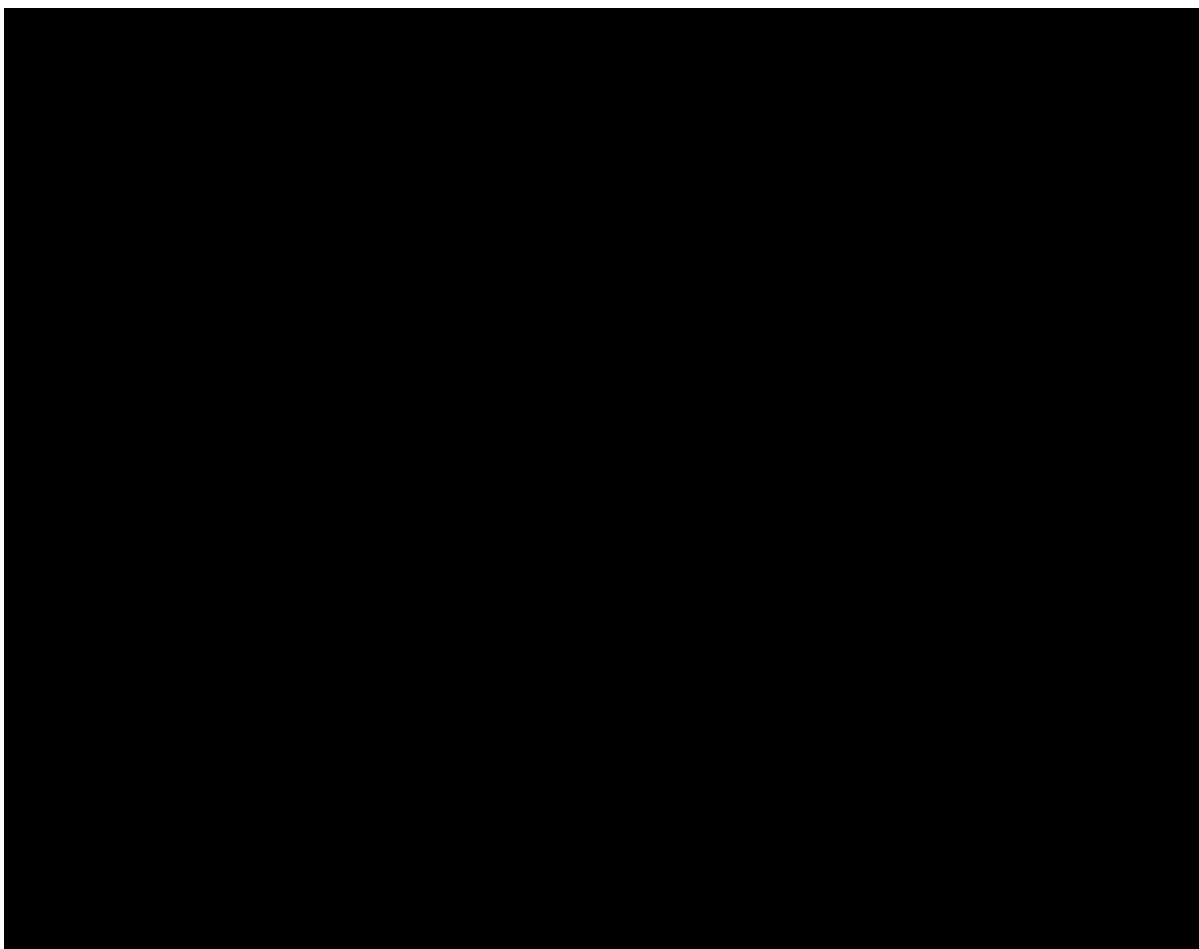


Figur 11-41: Tunet på Hallingstad. På jordet i bakkant er det påvist en rekke kulturminner i grunnen.

Øst for tunet, langs Hennumveien, ligger lokaliteten ID 87792. Se figur 11-42. Lokaliteten omfatter flere graver, kokegroper, stolpehull og øvrige bosetningsspor. En av gravene er datert overgangen fra bronsealder til eldre jernalder. Sporene ligger under markoverflaten, men to av gravminnene **er** synlige på overflaten, som **to** hauger **som er kuttet på tvers av Hennumveien**. Det ble også påvist en enkelt kokegrop (ID 290468), helt vest i delområdet, under fylkeskommunens registrering sommeren 2022. Se figur 11-42. Denne er fra siste del av romertid.

Førøvrig er det en rekke uavklarte og nyere tids kulturminner i delområdet, i form av rydningsrøyser (ID 54748 uavklart, 87794 uavklart, 87793 **uten vern**) og steinstrenger (ID 285037 **uten vern**). Se figur 11-42. Sistnevnte ligger langs Gamle Ringeriksvei, som er en svært gammel vei, nordover mot Tyrifjorden. Lenger nord inngår denne veien i det definerte kulturlandskapet «Lierdalen Lyngås-Opsal» som nevnt i kapitlet om delområde 1, Egge. Lokaliteten ID 274901 (**uten vern**) like nord for Bratromvegen omfatter etterreformatoriske rydningsrøyser og en steinstreng.

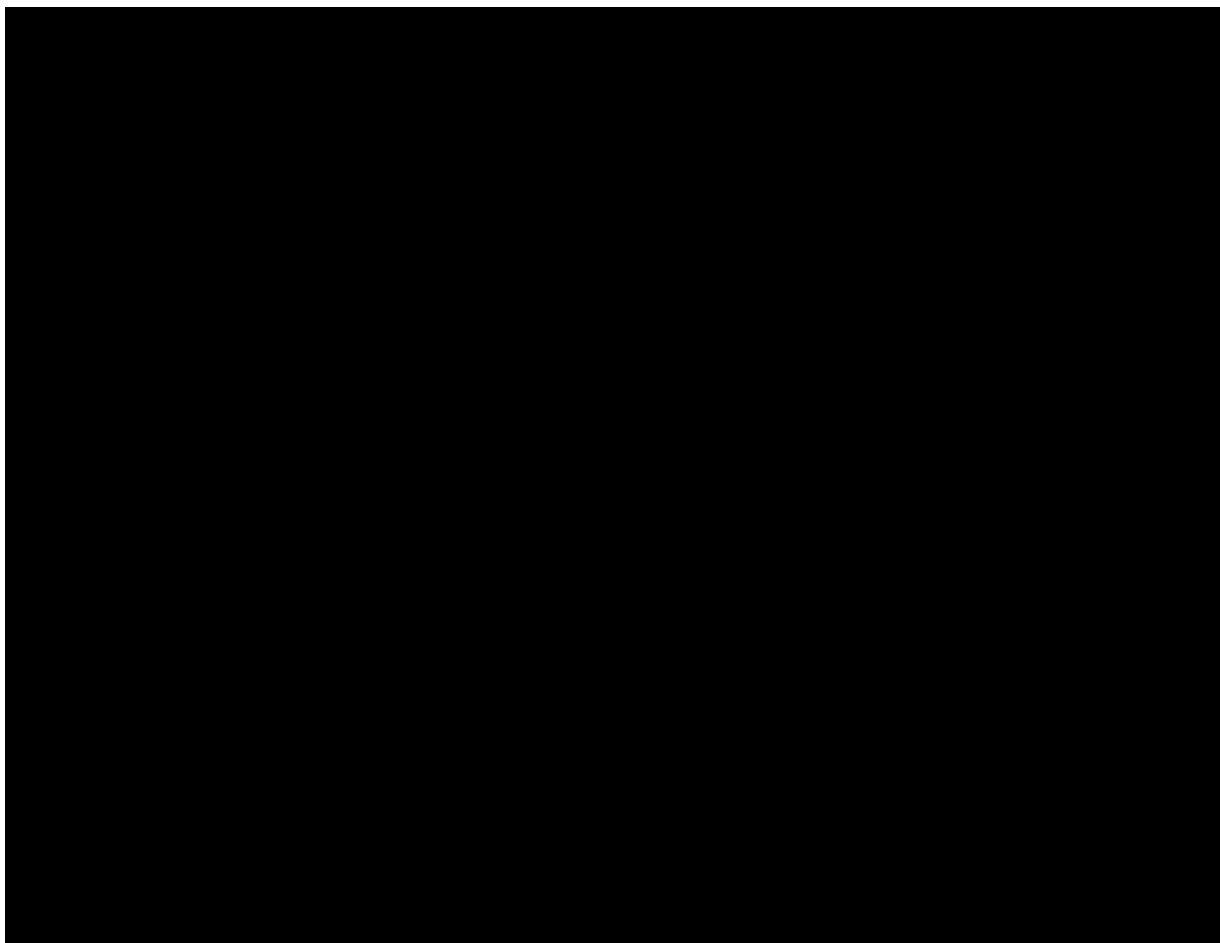
Nordøstre del av delområdet, nord for Bratromveien, er regulert til hensynssone kulturlandskap i kommuneplanens arealdel.



Figur 11-42: Delområde 4, Hallingstad. Automatisk fredete kulturminner er markert med kulturminne-ID med rød tekst. Kulturminner uten vern er identifisert med hvit skrift, mens uavklarte kulturminner er vist med svart skrift.

Verdi: Kulturminneverdiene på Hallingstad er i første rekke knyttet til arkeologiske funn som ikke er synlige på overflaten. Imidlertid er det flere rydningsrøyser og steinstrenger som tilfører verdi til kulturlandskapet. Delområdet vurderes til **middels verdi**, opp mot stor verdi.

Delområde 5: Gjellebekk



Figur 11-43: Konsekvensutredning kulturmiljø, delområde 5, Gjellebekk.

Beskrivelse:

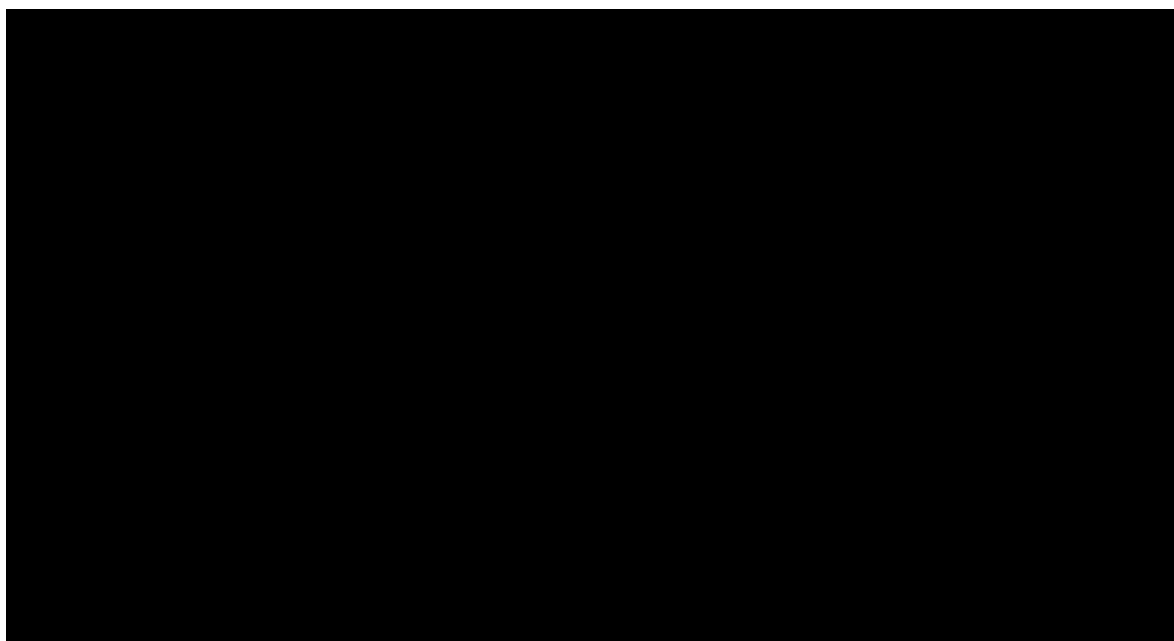
Delområdet svarer til kulturmiljø 15 Gjellebekk i Lier kommunes kulturminneplan. Området har hensynssone for bevaring kulturmiljø i kommuneplanens arealdel. Gjellebekk ligger på nordsiden av E18 mellom Lierskogen og Tranby, og området dekker stort sett samme areal som Gjellebekkmyrene naturreservat med det omkringliggende Tranby landskapsvernområde. Miljøet er stort og omfatter en rekke ulike kulturminneverdier.

Innenfor delområdet er det spor av jordbruk, bosetning og gravminner fra jernalderen. Enkelte veifar kan også ha svært høy alder. Landets første kjørevei, opprinnelig fra Kongsberg til Hokksund, men forlenget via Bragenes til Christiania i 1660-årene, går gjennom delområdet. Veien er den første av 1600-tallets kongeveier, men går ofte under navnet Sølvveien, på grunn av utgangspunktet i Kongsberg. En strekning like øst for Gjellebekk, Paradisbakkene (ID 128766) er fredet, men dette er utenfor delområdet. Kongeveien gjennom delområdet (ID 116764) **har vernestatus «uten vern»**. Se figur 11-44. Veien gikk forbi Gjellebæk gjestgiveri som hadde gjestgiverrettigheter fra 1724, fra 1779 også **funksjon** som skyss-stasjon. Under den store nordiske krig ble det laget forskansninger langs vegen ved Gjellebekk (ID 116762), **og en tallmessig overlegen svensk styrke ble stanset her i 1716.**

Fra 1740-årene og ut århundret ble det tatt ut marmor på Gjellebekk, samt noe drift senere, frem til 1960. Marmor herfra ble brukt i Fredrik V's nye kirke på Amalienborg i København.

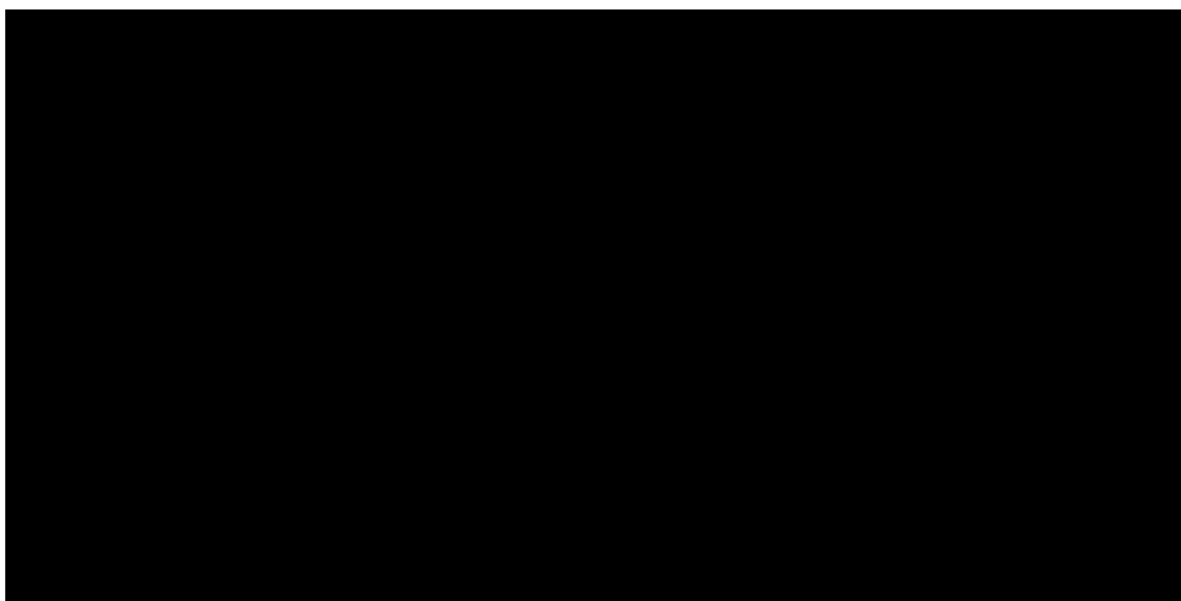
En marmorobelisk (ID 86611) fra kongens besøk står fremdeles fra da Fredrik V besøkte stedet i 1749.

Langs Joseph Kellers vei, nær krysset til gamle Drammensvei, ligger lokaliteten ID 87790, som **omfatter** flere gravhauger som er automatisk fredet. Se figur 11-44. Innenfor lokaliteten er det også påvist nyere spor, som steinbrudd, rydningsrøyser og vegfar. **Denne lokaliteten er nylig avgrenset mot nordøst, og ligger ikke lenger tett inntil Joseph Kellers vei.** En kort vegstump, et nyere tids vegfar (ID 87831), **ligger inntil Joseph Kellers vei.** Dette kulturminnet endret status fra uavklart til ikke fredet juni 2024. Kulturminnet er i stor grad fjernet av nyere veitiltak. **Noe lenger øst ligger ID 87790-1 som tidligere var del av lokaliteten nevnt over.** Tidligere tolket som gravhaug, er denne omtolket til røys fra nyere tid, uten vern. Sør for dette går Gamle Drammensvei i noenlunde samme trasé som den gamle Kongeveien, og har historisk interesse. Langs denne veien er det flere kulturminner.



Figur 11-44: Delområde 4, Gjellebekk, midtre del. Automatisk fredede kulturminner er markert med ID-nummer med rød skrift. Kulturminner uten vern er identifisert med hvit skrift.

Et 16 meter langt steingjerde (ID 87830) ligger i overkant av juvet mot et av de eldre steinbruddene på Gjellebekk. Se figur 11-45. Steingarden er uten vern. Lokaliteten ID 87829 består av en tuft, en slagghforekomst, en grop og to rydningsrøyser. Anlegget er etterreformatorisk, og endret status fra uavklart til uten vern juni 2024. Ved Gamle Drammensvei 14 skal det ha ligget en gammel skyss-stasjon.



Figur 11-45: Delområde 4, Gjellevbekk, østre del. Automatisk fredede kulturminner er markert med ID-nummer med rød skrift. Kulturminner uten vern er identifisert med hvit skrift.

Lengst i øst **dekker** delområdet lokalitet ID 87788, på østsiden av Gamle Drammensvei. Se figur 11-45. Lokaliteten består av ulike enkeltminner under jordoverflaten, trolig fra bronsealder eller jernalder og er automatisk fredet. På sørsiden av veien ligger haugen ID 87789, med status uten vern. Like øst for haugen er en rydningsrøyslokalitet ID 87828, med status ikke fredet. Ved gjennomgang av eldre ortofoto fremstår disse to sistnevnte lokalitetene som usikre. Gamle Drammensvei gikk noe lenger sør her tidligere, her var også et småbruk svært tett på den angivelige gravhaugen. Området fremstår som svært omarbeidet, særlig ved anleggelse av motorveien like i sør.

Verdi: Delområdet er stort, og tar utgangspunkt i Lier kommunes definisjon av kulturmiljøet på Gjellevbekk, selv om planområdet bare strekker seg langs nordsiden av dette. Delområdet er prioritert i Lier kommunens kulturminneplan, og er et av to prioriterte kulturmiljø i Lier i regional kulturminneplan for Buskerud. Delområdet har stor tidsdybde gjennom arkeologiske kulturminner som gravhauger og dyrkingsspor, men har også viktige kulturminner fra nyere tid, som Gjellevbekk skanse som spor av en viktig krigshendelse i 1716, og marmorbruddet som var drevet særlig på 1700-tallet. Delområdet vurderes til **stor verdi**.

Oppsummering av verdi

Tabell 11-7: Konsekvensutredning kulturmiljø, sammenstilling av verdivurdering for delområdene.

Delområde	Beskrivelse	Verdi
1 - Egge	Gårdsmiljø med gravhauger, kirkested, spor av eldre ferdsel, forvaltningsmessig prioritet	Stor
2 - Sand	Gårdstun, spor av gravminne	Middels
3 - Hårberg	Gårdstun, ulike arkeologiske spor	Middels
4 - Hallingstad	Gårdstun, ulike arkeologiske spor	Middels
5 - Gjellevbekk	Arkeologiske spor og kulturminner, gammel bergverksdrift, ferdsel, viktig historisk hendelse forvaltningsmessig prioritet	Stor

11.7.2 Konsekvenser i driftsfasen

I dette kapittelet redegjøres det for hvilken påvirkning planlagte tiltak vil få på delområdene for fagtemaet kulturmiljø og hvilken konsekvens planlagte tiltak har for delområdene. Konsekvensen vurderes ved å sammenstille verdi og påvirkning. Metodikken for vurderingene er hentet fra Miljødirektoratets veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø.

Nedenfor følger en vurdering av påvirkning og konsekvens for hvert delområde, samt en samlet vurdering. Tabell 11-8 viser en sammenstilling av vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for hvert delområde.

Delområde 1: Egge

Hovedalternativ 1

Ny ledningstrasé er planlagt på nordsiden av gravhaugene på Egge, og vil krysse Øvre Eggeveien mellom den østligste gravhaugen (ID 19075) og de fire lenger vest. Gravhaugen ID 19075 er skadet og fremstår som adskilt fra de øvrige gravhaugene. Mellom dem er det et tun, og et område som har vært mye bearbeidet med uttak av masse.

Hovedalternativ 1 medfører konflikt med kulturminner som ble påvist under fylkeskommunens registreringer sommeren 2024: **Fra vest er dette et dyrkingslag** [redacted] **fem kokegroper** [redacted] **aktivitetsområdet** [redacted] **og lokaliteten** [redacted]. Traseen på nordsiden av gravhaugene er tett undersøkt med arkeologisk flateavdekking. På grunnlag av dette vurderes området nord for gravhaugene å ha en rekke aktivitetsspor fra forhistorisk tid, men dette er i hovedsak vanlig forekommende kulturminner, som kokegroper og spor av dyrking. Strukturene er ikke synlige på overflaten. Etter tilbakeføring vil tiltaket ikke ha virkninger på det stående kulturmiljøet.

På grunn av direkte konflikt med automatisk fredete lokaliteter vurderes hovedalternativ 1 til **forringelse** for delområde 1. Sammenstilling av stor verdi og påvirkning forringet vurderes til konsekvensgrad minus 2 (--), **betydelig miljøskade**.

Variant 1a

Variant 1a medfører ny ledningstrasé fra nordvest mellom Øvre Eggeveien 5 og Kapellhaugen (ID 84053). Dette medfører konflikt med lokaliteten ID 290466. Planområdet omfatter Kapellhaugen (ID 19074) med Egge kirkested (ID 84053) og gravhaugene øst for denne (ID 9717 og 69857). Tiltaket medfører graving tett på gravhaugene, og medfører risiko for direkte konflikt. Tiltaket vil også ha nærføring til gravhaugen ID 79249, men unngår direkte konflikt med kulturminnet eller dets sikringssone. For Kapellhaugens del ligger allerede eksisterende vannledning nærmere enn planlagt ledning, det er altså gravd her tidligere. Eksisterende ledning går imidlertid rett frem, mot sørøst. Tiltaket i variant 1a dreier mot øst like sør for gravhaugene, og medfører derfor risiko for nye inngrep i Kapellhaugens vernesone, og i nabohaugens.

Tiltaket unngår øvrig direkte konflikt med kulturminner, men det kan ikke utelukkes at tiltaket vil berøre mindre kulturmiljøelementer som ikke er beskrevet i grunnlagsmaterialet, som oppmuringer, vegfar, eldre trær, etc.

Etter tilbakeføring vil tiltaket ikke ha virkninger på det stående kulturmiljøet.

Tiltaket medfører direkte konflikt med automatisk fredet lokalitet, samt har tett nærføring til sikringssone til gravhauger. Dette medfører direkte inngrep i viktige enkeltkulturminner som vil gå tapt (ID 290466) eller kan skades (gravhaugene). Nærvirkning, fjernvirkning eller tiltakets utforming vurderes ikke å påvirke kulturmiljøet.

På grunn av direkte konflikt med automatisk fredet lokalitet, samt graving nær gravhaugene, vurderes variant 1a til **forringelse** av delområde 1 Egge. Sammenstilling av stor verdi og påvirkning forringet vurderes til konsekvensgrad minus 2 (- -), **betydelig miljøskade**.

Variant 1b

Helt øst i delområdet går variant 1b østover langs Øvre Eggevei, mens hovedalternativ 1 går parallelt noe sør for husene langs veien. Veien har kulturhistorisk verdi, men virker å være endret i dette området, dette er tett inntil store grustak. Forskjell på hovedalternativ 1 og variant 1b vurderes å være ubetydelig, men hovedalternativ 1 rangeres noe bedre av hensyn til veien.

For øvrig vurderes variant 1b likt som hovedalternativ 1.

Delområde 2: Sand

Ledningstrasé vil gå sør for tunet på Sand. Dette medfører direkte konflikt med lokaliteten ■■■■■ som ble påvist av Viken fylkeskommune sommeren 2022. Lokaliteten består av et gravminne.

Tiltaket unngår øvrig direkte konflikt med kulturminner, men det kan ikke utelukkes at tiltaket vil berøre mindre kulturmiljøelementer som ikke er beskrevet i grunnlagsmaterialet, som oppmuringer, vegfar, rødningrøyser, eldre trær etc. Etter tilbakeføring vil tiltaket ikke ha virkninger på det stående kulturmiljøet.

På grunn av direkte konflikt med automatisk fredet lokalitet, vurderes tiltaket til **forringelse** av delområde 2 Sand. Sammenstilling av middels verdi og påvirkning forringet vurderes til konsekvensgrad minus 2 (- -), **betydelig miljøskade**.

Delområde 3: Hårberg

Tiltaket medfører konflikt eller nærføring med ■■■■■ ved tilkobling til kommunalt VA-nett på sørsiden av traseen. Kulturminnet er bosetningsspor, en kokegrop, et stolpehull og en ikke nærmere definert struktur. Ved fylkeskommunens registrering sommeren 2024 ble det imidlertid ikke påvist ytterligere funn i tilknytning til denne lokaliteten.

Noe lenger øst i traseen er det påvist nedgravinger, mulige strukturer, og dyrkingslag. Det er ikke avklart hvorvidt disse strukturene er kulturminner.

Ved Kirkelina vil det bli anlagt ■■■■■ vurderes å ha begrenset virkning i kulturmiljøet.

Tiltaket medfører nærføring til, eller konflikt med strukturer som har karakter av å være automatisk fredede. Kulturminnene er ikke synlige på overflaten, og virker ikke være spesielt godt bevart. Konflikt med disse kulturminnene vurderes til noe **forringelse**. Sammenstilling av middels verdi og påvirkning noe forringet vurderes til konsekvensgrad minus 1 (-), **noe miljøskade**.

Delområde 4: Hallingstad

Ny vannledningstrasé vil være i konflikt med lokaliteten [REDAKTERT] like vest for gamle Ringeriksvei, samt lokaliteten [REDAKTERT] langs Hennumveien. Begge lokalitetene er automatisk fredet. Vannledningen legges tett på Hennumveien, men vil medføre konflikt med flere strukturer innenfor lokaliteten [REDAKTERT]. Dette er to gravhauger [REDAKTERT]. Disse er allerede skadet av anleggelse av veien og fremstår i dag som to halve hauger. Selv ved å legge vannledningen i selve veien vil en trolig ikke kunne unngå konflikt med kulturminnene nærmest veien. Ledningstraseen er imidlertid også i konflikt eller berøring med [REDAKTERT] to graver, og [REDAKTERT], dette er strukturer og et funnsted. **Traseen har nærføring til de øvrige enkeltminnene innenfor lokaliteten [REDAKTERT].**

Tiltaket kan medføre konflikt med flere nyere tids kulturminner som ikke er fredet. Dette er søndre del av en steinstreng som går langs Gamle Ringeriksvei [REDAKTERT]. Tiltaket kan også komme i konflikt med trerekken langs veien. Trærne danner et synlig element i kulturlandskapet langs vegen. Imidlertid er ledningstraseen lagt på jordet like øst for veien. Det skal dermed kunne graves her uten å komme i konflikt med trerekken.

Sørvest for denne trerekken, bak garasjebygningen på Gamle Ringeriksvei 2, vil det bli anlagt [REDAKTERT]

Det er skogsvegetasjon bak denne garasjen. [REDAKTERT] vurderes å ha begrenset virkning i kulturmiljøet.

Rydningrøyslokaliteten ID 87793 ligger også innenfor plangrense, men bør være mulig å sikre under anleggsfase. Det er også flere rydningsrøysler like utenfor plangrense, som nordre del av steinstrengen ID 285037, samt rydningsrøysene ID 274901, like nord for Brattomveien. Tiltaket unngår øvrig direkte konflikt med kulturminner, men det kan ikke utelukkes at tiltaket vil berøre mindre kulturmiljøelementer som ikke er beskrevet i grunnlagsmaterialet, som oppmuringer, vegfar, eldre trær, etc.

Etter tilbakeføring vil tiltaket ikke ha virkninger på det stående kulturmiljøet. På grunn av direkte konflikt med automatisk fredede lokaliteter vurderes tiltaket til **forringelse** av delområde 4 Hallingstad. Sammenstilling av middels verdi og påvirkning forringet vurderes til konsekvensgrad minus 2 (- -), **betydelig miljøskade**.

Delområde 5: Gjellebekk

I denne nordligste delen av delområdet vil vannledningstrasé ligge i kanten av delområdet og uten konflikt med påviste enkeltminner. Lenger øst, hvor Joseph Kellers vei har dreid mot sør, kommer ledning i konflikt med påviste kulturminneverdier. Traseen går langs det registrerte gravfeltet [REDAKTERT]. Feltet består av gravhauger samt røyser og spor av annen etterreformatorisk virksomhet, **men avgrensingen av denne lokaliteten er nylig trukket vestover**. Vannledning vil komme i konflikt med en røys, [REDAKTERT] **men denne er omtolket til røys fra nyere tid bestående av bruddstein. Røysen er uten vern.**

Tiltaket kommer også i konflikt med nyere tids kulturminne, veifaret [REDAKTERT], som ligger like sør for Joseph Kellers vei, øst for krysset til en innkjøring til industriområdet Kverner Eureka. Denne innkjøringen er lagt over den nordvestlige halvparten av dette veifaret, og kulturminnet ble avfredet juni 2024.

Lenger sør vil tiltaket gripe inn i en del av trasé for Kongeveien [REDAKTERT]. Strekningen er uten vern. I konfliktpunkt med planlagt vannledning fremstår traseen som gruslagt og asfaltert

kjørevei, og sammenfaller videre østover noenlunde med Gamle Drammensvei. Her berører planlagt vannledning også yttergrensen av Gjellebekk skanse slik den er markert i Askeladden [REDACTED]. Denne markeringen er uten vern, og tiltaket innebærer ikke konflikt med konkrete spor av selve skansene.

Trasé for vannledning følger Gamle Drammensvei østover. Like på sørsiden av plangrense er et 16 meter langt steingjerde (ID 87830 – uten vern) som ligger i overkanten av et av de eldre steinbruddene på Gjellebekk. Noe øst for dette er traseen i berøring med lokaliteten [REDACTED], lokaliteten består av en tuft, en slagghorekomst, en grop og to rydningsrøyser og har status uten vern.

Ledningstraseen svinger sør om Gamle Drammensvei 14. Skyss-stasjonen skal ha ligget i dette området. Lenger øst er planområdet og Gamle Drammensvei like sør for lokaliteten ID 87788. Lokaliteten består av ulike enkeltminner under jordoverflaten, trolig fra bronsealder eller jernalder. Lokaliteten er automatisk fredet. Lokaliteten ligger på nordsiden av Gamle Drammensvei, planlagt vannledningsgrøft vil ligge på sørsiden av veien.

På sørsiden av veien ligger haugen ID 87789, som har status uten vern. Like øst for denne haugen er en rydningsrøyslokalitet ID 87828, som har status ikke fredet. Ved gjennomgang av eldre ortofoto fremstår disse to lokalitetene som usikre.

Tiltaket går langs et svært verdifullt område, men vil ikke være i konflikt med verdiene som er konstituerende for Gjellebekk som kulturmiljø. Tiltaket er ikke i konflikt med skansene eller spor av bergverksdriften. Imidlertid medfører tiltaket konflikt med enkelte kulturminner i utkanten av dette verdifulle delområdet. Dette er etterreformatoriske spor i form av vegfar og rydningsrøyser. De to røysene [REDACTED] er avkreftet som kulturminner og er uten vern. De berørte etterreformatoriske kulturminnene fremstår også som mindre autentiske. I etterkant av anleggsarbeidet vil grøften være tilbakeført, og medfører ikke synlig endring av kulturmiljøet.

Tiltaket vurderes til **noe forringelse** av delområde 5 Gjellebekk. Sammenstilling av stor verdi og påvirkning noe forringet vurderes til konsekvensgrad minus 1 (-), **noe miljøskade**.

Samlet vurdering:

Samlet vurderes tiltaket å medføre **middels negativ konsekvens** for kulturmiljø. Se tabell 11-8. Konsekvenser for kulturminneverdier i driftsfase vil først og fremst være konflikten tiltaket har medført for automatisk fredede kulturminner i grunnen. Det ferdigstilte tiltaket vil ikke medføre endringer som er synlig i særlig grad i kulturlandskapet.

I tillegg til hovedalternativ er det ytterligere to varianter, variant 1a og 1b, over Egge. Variantene medfører samme konsekvens som hovedalternativ. Variant 1a rangeres imidlertid som dårligere enn de øvrige, siden denne varianten medfører nærføring til gravhaugene på Egge, og tiltak i det stående kulturmiljøet. Hovedalternativ vurderes som bedre, siden det i større grad holder seg på nordsiden av det stående miljøet og i større avstand fra gravhaugene. Variant 1b medfører små forskjeller fra hovedalternativ 1, men rangeres som nummer 2.

Usikkerhet:

~~Enkelte registrerte kulturminner på Egge og Hårberg er ikke kartfestet i Askeladden og beskrivelse av dem er ikke ferdigstilt i rapport. Dette medfører noe usikkerhet ved søknad om dispensasjon fra kulturminnelovens vern av disse. Foreliggende opplysninger peker imidlertid mot at dette er vanlig forekommende kulturminner.~~

Det ligger ~~også~~ noe usikkerhet i at tiltaket ikke er planlagt i detalj. Endringer i planen kan medføre endringer av påvirkningsvurderinger.

Tabell 11-8: Oppsummering konsekvens for fagtemaet kulturmiljø.

Delområde	Verdi	Nullalternativ	Alternativ 1	Variant 1a	Variant 1b
Delområde 1 - Egge	Stor	0	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)
Delområde 2 – Sand	Middels	0	Betydelig miljøskade (--)		
Delområde 3 – Hårberg	Middels	0	Noe miljøskade (-)		
Delområde 4 – Hallingstad	Middels	0	Betydelig miljøskade (--)		
Delområde 5 – Gjellebekk	Stor	0	Noe miljøskade (-)		
Avveining	Begrunnelse for vektlegging	Konsekvenser for kulturmiljøer av høyest verdi (delområde 1 og 5) vektlegges. Direkte inngrep/arealbedslag som medfører tap av automatisk fredede kulturminner tillegges størst vekt. Nærvirkning, visuell påvirkning og tiltakets utforming vurderes bare i liten grad å medføre konsekvens i driftsfase. Konsekvensgrad 2 minus (-) er gjennomgående.			
	Samlede virkninger	Samlet konsekvens skyldes primært konflikt med automatisk fredede kulturminner. Hovedsakelig er disse under bakken, og ikke synlig i kulturmiljøet.			
Samlet konsekvensgrad			Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Rangering			1	3	2
Begrunnelse		Konsekvens skyldes arealinngrep som medfører direkte konflikt med automatisk fredede kulturminner under bakken. Dette gjelder alle varianter. Variant 1a har kanskje direkte konflikt med færre kulturminner under bakken på Egge, men har sterk nærføring til gravhauger og medfører inngrep i stående kulturmiljø. Varianten rangeres derfor som mindre god enn de øvrige, selv om alle varianter har samme konsekvens.			

11.7.3 Konsekvenser i anleggsfasen

Flere steder vil tiltaket skje tett på verdifulle kulturminner. Det er viktig at kulturminner som ikke er dispensert for gjennom kulturminneloven, sikres i anleggsfasen, for å unngå utilsiktet skade. Dette gjelder særlig gravhaugene på Egge, men også kulturminner under bakken langs og i tilknytning til planområdet.

På Egge er en del av Øvre Eggeveien inkludert i planområdet siden den er tenkt brukt som anleggsvei i anleggsfasen. Veien inngår i kulturmiljøet og må tilbakeføres til opprinnelig stand hvis anleggstrafikk medfører skader på veien.

Konsekvenser i anleggsfasen er først og fremst knyttet til visuell innvirkning, støy og støv. I en anleggsperiode kan påvirkningen på kulturminner være stor da belastningen vil være betydelig i en kortere periode. Dette i motsetning til et ferdig anlegg. Midlertidig massehåndtering og -lagring kan gi store konsekvenser for arkeologiske funn som ligger under markoverflaten, avhengig av mengde og vektbelastning. Derfor kan masselagring utløse undersøkelsesplikt jf. kulturminneloven § 9.

Mellomlagring av matjord må ta hensyn til ulike jordklasser og vil lagres i ranker langs grøft for å unngå unødvendig massetransport. I arbeidet med ny grøft planlegges massene stort sett å lagres langs grøft, innenfor anleggsbelte. I noen tilfeller kan det være hensiktsmessig å lagre matjord utover anleggsbelte, men ikke utenfor plangrense.

For å unngå direkte og visuelle virkninger på kulturminner og kulturmiljø er det viktig at anleggsområder ikke omfatter mer enn nødvendig areal og at en unngår riggområder og massehåndtering i områder med høy tetthet av kulturminneverdier.

11.7.4 Avbøtende tiltak

Som avbøtende tiltak er det i bestemmelsene stilt krav til at kulturminnelokaliteter som grenser til anlegget, fredet og uten vern, sikres i anleggsfasen med inngjerding.

I driftsfasen må alle forhold til kulturminner være avklart. Det foreslås derfor ikke avbøtende tiltak i denne fasen.

Bestemmelsene til planforslaget sikrer at det skal utarbeides miljøoppfølgingsplan(er) i forbindelse med søknad om igangsettingstillatelse, hvor kulturminner og kulturmiljø skal være tema.

I plankartet er det definert en rekke hensynssoner for bevaring av kulturmiljø (H570_1-5 i plankartet). Se omtale i kapittel 10.3.7 for detaljert oversikt over de ulike hensynssonene for kulturmiljø og aktuelle bestemmelser for hva som må hensyntas.

I plankartet er det også hensynssoner for båndlegging etter lov om kulturminner (H730_1-2 i plankartet), som definerer automatisk fredete kulturminner der det ikke tillates fysiske inngrep innenfor båndleggingssonen. **I hensynssone H730_2 ved Hallingsstad er det likevel tillatt med visse angitte tiltak innenfor kulturminnelokalitets ytre sikringssone, jf. omtale i kapittel 10.3.9.** Se omtale i kapittel 10.3.9 for detaljert oversikt over hvilke kulturminner dette gjelder.

For øvrig er det en rekke automatiske fredete kulturminner og kulturminner uten vern innenfor planområdet som søkes frigitt. Disse er definert med bestemmelsesområde **#KUL1-9, #KUL11-13** i plankartet. En tabell for alle disse kulturminnene er vist i kapittel 10.4.2.

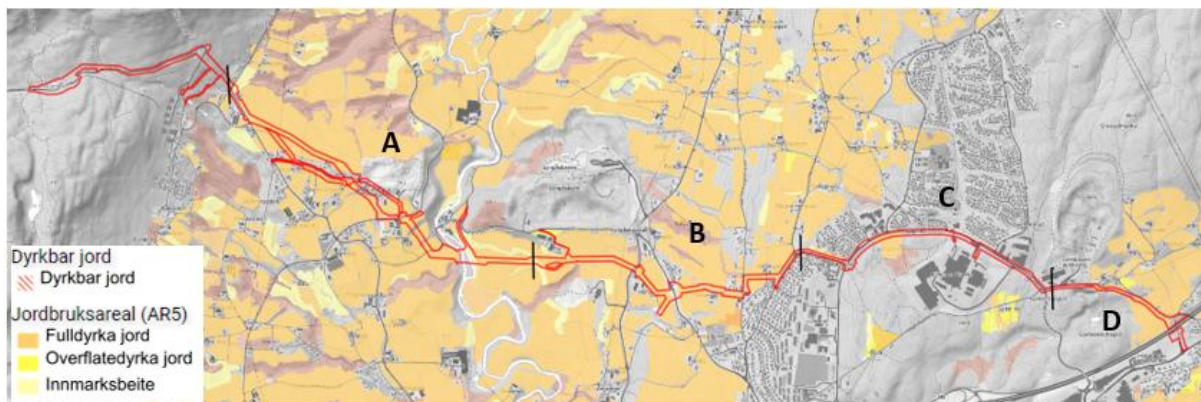
Skulle man påtreffe kulturminner i forbindelse med anleggsarbeidet sikres det gjennom bestemmelsene og kulturminneloven § 9 at anleggsarbeidet skal stanses og fylkeskommunen varsles.

11.8 Naturressurser – jordvern

Konsekvenser for naturressurser - jordvern er vurdert i egen rapport (vedlegg til planbeskrivelsen). I dette kapitlet gis en redegjørelse for hvilke verdier som finnes innenfor planområdet, hvordan disse verdien påvirkes og hvilken konsekvens dette gir for verdiene. I tillegg er det gitt anbefalinger om avbøtende tiltak.

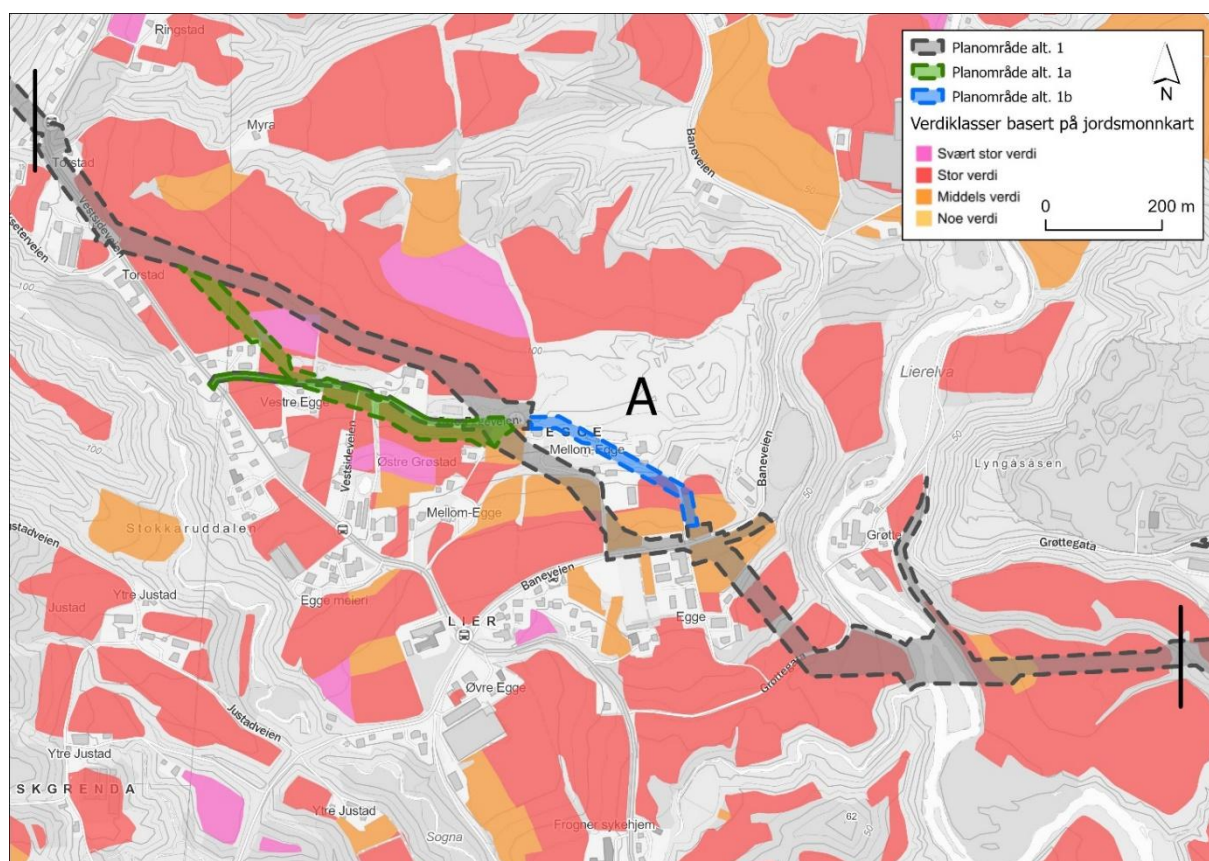
11.8.1 Verdivurdering av delområder

Fra Egge og frem til Tranby strekker tiltaksområdet seg gjennom et jordbrukslandskap. Ny hovedvannledning skal stedvis legges der det er dyrka mark. Delområdene som er verdivurdert for tema jordvern er vist på figur 11-46 sammen med kart for registrert jordbruksareal. Det er stor variasjon i arealbruken for dyrka mark som blir berørt. På arealene rundt Egge (delområde A) vil tiltaket berøre jorder med en god del radkulturer, muligens også bærproduksjon og kanskje noe fruktproduksjon. I tillegg berøres arealer med korn og mulig grasproduksjon. Øst for Egge og Sand (delområde B) berører tiltaket i all hovedsak kornarealer og arealer med grasproduksjon.



Figur 11-46: Kartet viser planområdet (inkludert variant 1a og 1b) med rød linje og delområde A-D markert med sorte streker. Rød skravur = dyrbar jord, oransje = fulldyrka jord, mørk gul = overflatedyrka jord og lys gul = innmarksbeite. Kartkilde: NIBIO Kilden.

Delområde A (mellom Torstad og Sand)



Figur 11-47: Kartet viser delområde A, med verdiklasser for jordbruksareal langs planavgrensningen, inkludert variantene 1a og 1b. Kartkilde: NIBIO Kilden.

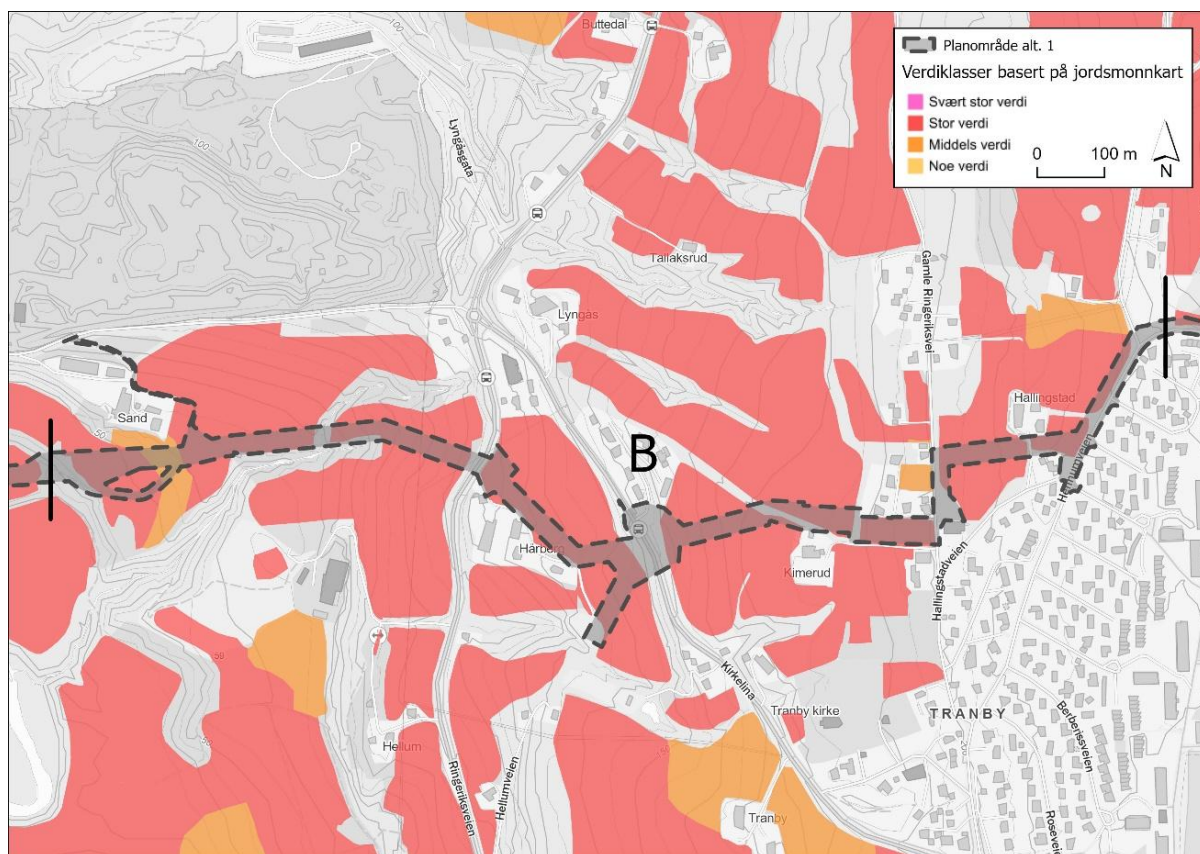
Beskrivelse: Størstedelen av jordbruksarealene som berøres av tiltaket innenfor delområde A er klassifisert til stor verdi av NIBIO. Dette gjelder for både hovedalternativet og variantene 1a og 1b. Noen mindre teiger er klassifisert til middels verdi. I en samlet vurdering av dagens jordbruksarealer som berøres av tiltaket, settes disse derfor til stor verdi, da dette er den dominerende verdiklassen for teigene. Begrunnelsen for verdisettingen er at arealene i hovedsak er lettdrevne, større jordbruksarealer med svært god jordkvalitet, har stort sett bare små driftstekniske begrensninger, samt at jorda enkelte steder er selvdrenert.

De dyrkbare arealene¹ utgjør en nokså liten del innenfor planavgrensningen, og vurderes i hovedsak å ha noe verdi basert på utfordrende forhold for nydyrking, og er i NIBIO Kilden også klassifisert til noe verdi. Arealene har ikke vært dyrket tidligere. Samlet sett er det likevel verdiene for dyrka mark som blir gjeldene for deltema jordbruk.

Verdi: Stor verdi.

¹ Dyrkbar jord klassifiseres av NIBIO som jord som ikke er fulldyrka, men som ut fra agronomisk perspektiv kan dyrkes opp til fulldyrka jord, og som holder kravene til klima og jordkvalitet for plantedyrking. Kilde: www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/dyrkbar-jord

Delområde B (mellom Sand og Hallingstad)



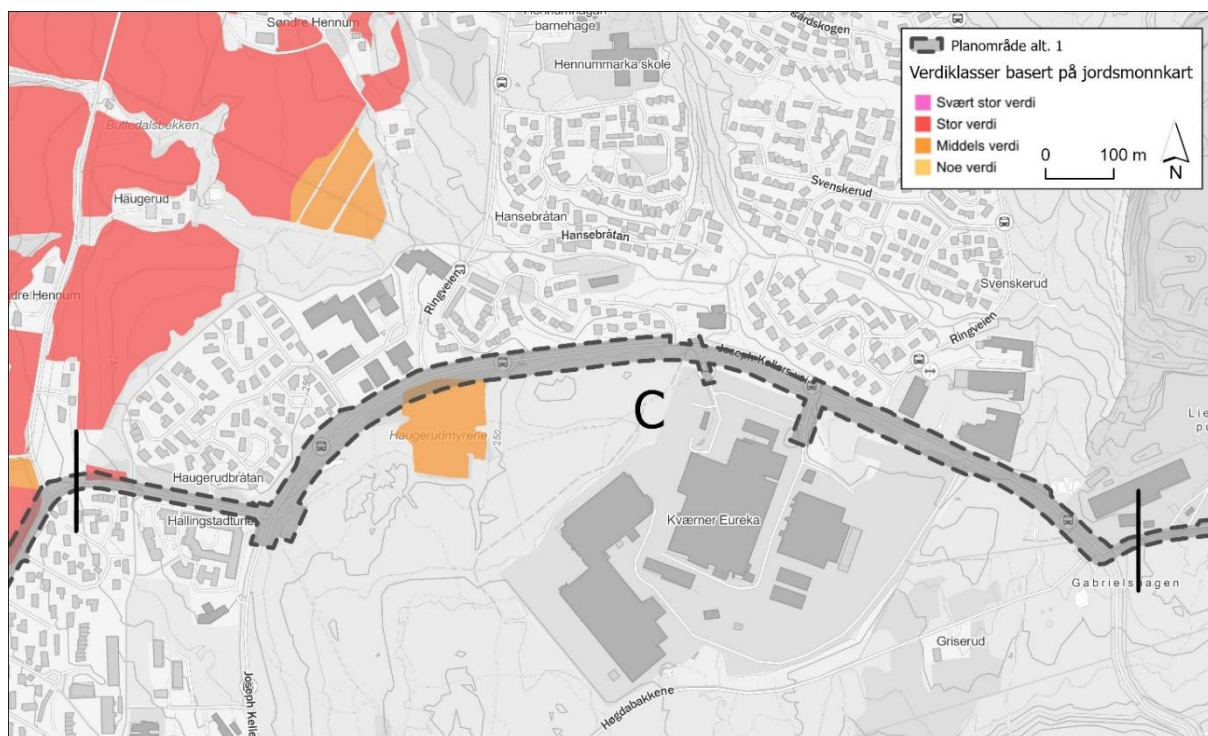
Figur 11-48: Kartet viser delområde B, med verdiklasser for jordbruksareal langs planavgrensningen.
Kartkilde: NIBIO Kilden.

Beskrivelse: Størstedelen av jordbruksarealene som berøres av tiltaket innenfor delområde B er av NIBIO klassifisert til stor verdi. Unntaket er kryssingen av en mindre teig i vest klassifisert til middels verdi. I en samlet vurdering av dagens jordbruksarealer som berøres av tiltaket, settes disse derfor til stor verdi, da dette er den dominerende verdiklassen for teigene. Begrunnelsen for verdisettingen er at arealene i hovedsak er lettdrevne, større jordbruksarealer med svært god jordkvalitet, har små driftstekniske begrensninger, samt at jorda enkelte steder er selvdrenert.

De dyrkbare arealene utgjør en svært liten del innenfor planavgrensningen, og vurderes i hovedsak å ha noe verdi basert på utfordrende forhold for nydyrking, og av NIBIO også klassifisert til noe verdi. Arealene har stort sett ikke vært dyrket tidligere. Samlet sett er det likevel verdiene for dyrka mark som blir gjeldene for deltema jordbruk.

Verdi: Stor verdi.

Delområde C (mellom Hallingstad og Gjellebekk)



Figur 11-49: Kartet viser delområde C, med verdiklasser for jordbruksareal langs planavgrensningen.
Kartkilde: NIBIO Kilden.

Beskrivelse: Innenfor delområde C krysser ledningstraseen ytterkanten av en jordteig på 16 daa. Denne teigen er av NIBIO klassifisert til middels verdi. Arealet har god jordkvalitet med moderate begrensninger, samt har dreneringsbehov. Det er registrert minimalt med dyrkbar jord som blir berørt av ledningstraseen i delområde C. Samlet sett blir det verdien for dyrka mark som blir gjeldende for deltema jordbruk. Verdien for delområde C settes derfor til middels.

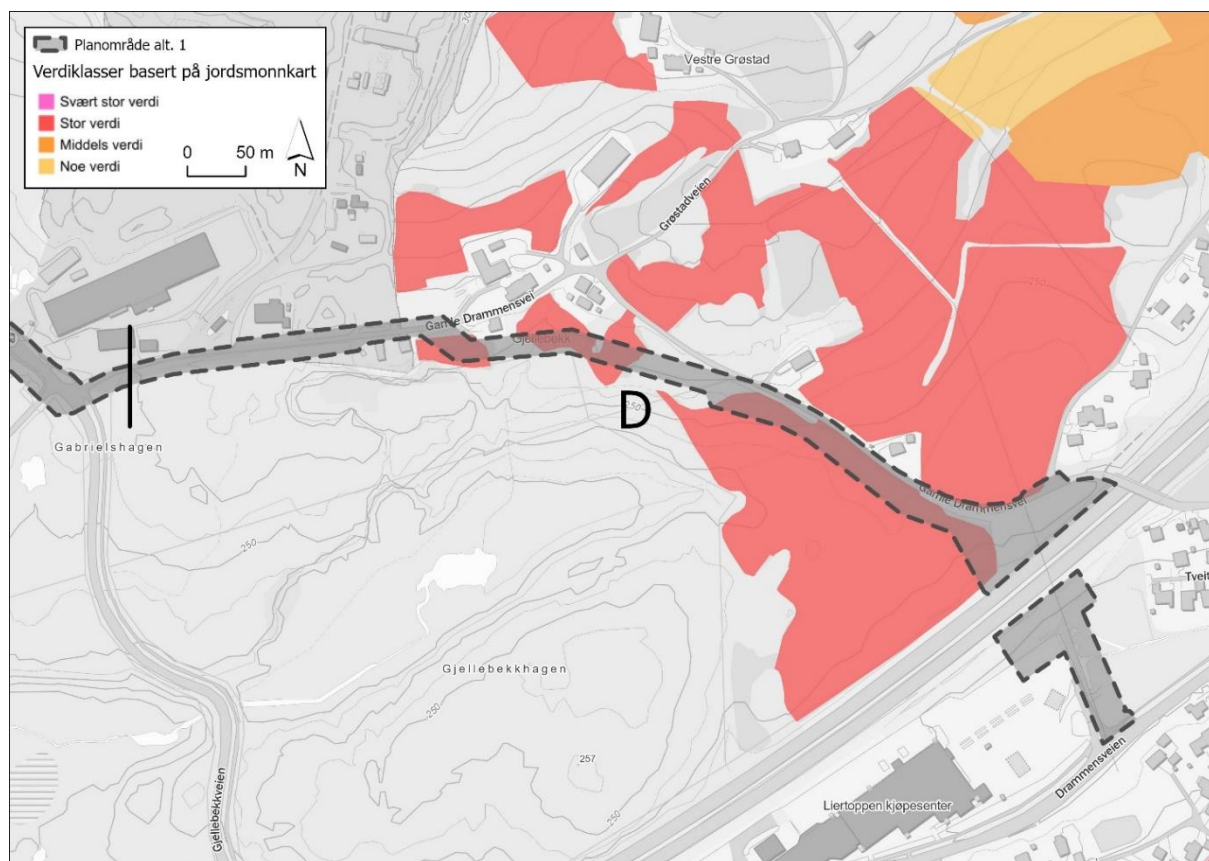
Verdi: Middels verdi.

Delområde D (mellom Gjellebekk og E18)

Beskrivelse: Størstedelen av jordbruksarealene som berøres av tiltaket innenfor delområde D er av NIBIO klassifisert til stor verdi. Unntaket er kryssingen av ytterkanten til en teig i nordvest klassifisert til middels verdi av NIBIO. I en samlet vurdering av dagens jordbruksarealer som berøres av tiltaket, settes disse derfor til stor verdi, da dette er den dominerende verdiklassen for teigene innenfor delområde D. Begrunnelsen for verdisettingen er at arealene stort sett er lettdrevne jordbruksarealer med svært god jordkvalitet og små driftstekniske begrensninger. I tillegg er mesteparten av jordbruksarealene som blir berørt selvdrenert.

Det er registrert minimalt med dyrkbar jord som blir berørt av ledningstraseen i delområde D. Samlet sett blir det verdien for dyrka mark som blir gjeldende for deltema jordbruk.

Verdi: Stor verdi.



Figur 11-50: Kartet viser delområde D, med verdiklasser for jordbruksareal langs planavgrensningen. Kartkilde: NIBIO Kilden.

Tabell 11-9: Oppsummering av verdivurdering av jordbruksareal som kan påvirkes av tiltaket.

Delområde	Beskrivelse	Verdi
A (mellom Torstad og Sand)	I hovedsak lettdrevne, større jordbruksarealer med svært god jordkvalitet. Har stort sett små driftstekniske begrensninger. Enkelte steder er jorda selvdrenert.	Stor
B (mellom Sand og Hallingstad)	I hovedsak lettdrevne, større jordbruksarealer med svært god jordkvalitet, og har små driftstekniske begrensninger. Enkelte steder er jorda selvdrenert.	Stor
C (mellom Hallingstad og Gjellebekk)	Arealet har god jordkvalitet med moderate begrensninger, samt har dreneringsbehov.	Middels
D (mellom Gjellebekk og E18)	Arealene er stort sett lettdrevne jordbruksarealer med svært god jordkvalitet og små driftstekniske begrensninger. I tillegg er mesteparten av jordbruksarealene som blir berørt selvdrenert.	Stor

11.8.2 Konsekvenser i drifts- og anleggsfasen

Tap av landbruksareal

Innenfor planområdet finnes det i dag ca. 151 daa landbruksareal (i tillegg er det ca. 17 daa innenfor variant 1a og variant 1b i delområde A). Mesteparten av arealet er fulldyrka jord. Delområde A og B har mest landbruksareal. Se tabeller under som viser fordelingen av landbruksjord innenfor delområdene.

Tabell 11-10: Landbruksareal (daa) i utredningsområdet innenfor hvert delområde for alternativ 1.

Delområde	Fulldyrka jord	Overflatedyrka jord	Innmarksbeite	Dyrkbar jord	Totalt
A	56,0		2,3	3,8	62,2
B	63,4		7,2	0,7	71,3
C	7,7	0,4	0,3	0,3	8,7
D	9,3			0,1	9,4
Totalt	136,4	0,4	9,8	4,9	151,5

Tabell 11-11: Landbruksareal (daa) i utredningsområdet innenfor de to variantene av alternativ 1 ved delområde A.

Delområde	Fulldyrka jord	Overflatedyrka jord	Innmarksbeite	Dyrkbar jord	Totalt
Variant 1a	15,4				15,4
Variant 1b	2,0				2,0
Totalt	17,4	0,0	0,0	0,0	17,4

All dyrka jord vil i hovedsak bli reetablert og skal kunne brukes til dyrka jord videre, bortsett fra noen mindre områder. Innenfor delområde A, alternativ 1, vil et lite jordbruksareal ved Baneveien benyttes til vannkum med overbygg og oppstillingsplass for bil (VF3 i plankartet). Det vil beslaglegge omtrent 50–100 m² dyrka mark. I det videre velges det å bruke 100 m² som arealtap av dyrka mark på delområde A som følge av tiltaket (alternativ 1).

I tillegg kan det være at det settes opp en standard kommunal kum som blir plassert på dyrka mark ved Gamle Ringeriksvei, øst i delområde B. Det er foreløpig usikkert akkurat hvor

denne kummen skal plasseres, men det vil trolig bli i ytterkanten av et beiteområde, eventuelt område som dyrkes. Det antas at beslaglagt areal her blir i størrelsesorden 1–2 m² akkurat der ett til to kumlukk plasseres.

Tabell 11-12 gir en oppsummering av arealtapet av dyrka mark for alternativ 1. Det forventes ikke arealtap innenfor de to variantene 1a og 1b. Det forventes heller ikke at dyrkbar jord går tapt. Til sammen vil hele alternativ 1 kunne føre til et tap på ca. 0,1 daa for arealer som i dag er klassifisert som dyrka mark. Det er noe usikkerhet ved dette tallet.

Tabell 11-12: Samlet arealtap (direkte og indirekte) for alternativ 1.

Arealtype	Arealtap delområde A (alternativ 1)	Arealtap delområde B
Dyrka mark	100 m ²	2 m ²

Sikringssone H190 over ny hovedvannledning

Sikringssonene H190_1 og 2 i plankartet skal sikre at det ikke gjøres tiltak i grunnen som kan skade ledningsanlegget. Det vil ikke være restriksjoner i forbindelse med planting og dyrking over ledningen. Restriksjonene gjelder kun tekniske inngrep. Det vil si at det ikke er noen krav til fjerning av trær etc. over hovedvannledningen i driftsfasen. Videre vil ikke ledningseier rydde i traseen bortsett fra hvis det blir behov for adkomst i forbindelse med drift og vedlikehold (ved lekkasjer som må utbedres, eller for adkomst til tømme- og luftekummer).

Dyrking av både frukttrær og bærbusker i sikringssonen er tillatt. Sikringssonen vil derfor ikke være til hinder for å kunne drive med fruktproduksjon. Innenfor tiltaksområdet drives det i dag med fruktproduksjon kun på ett område: innenfor variant 1a. Arealet er på ca. 0,8 daa og ligger på eiendom gnr/bnr 69/1. Påvirkningen på fruktproduksjon i driftsfasen vil eventuelt bare bli midlertidig i tilfeller hvor det skulle bli behov for å rydde traseen i forbindelse med drift og vedlikehold.

Sikringssonen vil heller ikke påvirke muligheten for bruk av større, tyngre kjøretøy/landbruksmaskiner, og arbeid som f.eks. pløying vil fortsatt være mulig.

Overordnet om konsekvensvurdering

Anleggsgjennomføringen skal baseres på at alle terrengoverflater, veianlegg, etc. som berøres skal reetableres til opprinnelig stand, i den grad det er mulig, i samråd med grunneier og iht. relevante offentlige krav. Der tiltaket ligger på dyrka mark skal arealene tilbakestilles slik at landbruksproduksjonen kan gjenopptas.

Forutsatt at matjordplanen følges forventes det ikke redusert jordkvalitet som medfører at påvirket areal går ut av drift, ettersom matjordplanen tar sikte på at A- og B-sjikt skal håndteres slik at dyrka mark ikke får varige skader, at sannsynligheten for jordpakking blir så liten som mulig og at god jordbruksproduksjon kan gjenopprettes så raskt som mulig etter at tiltaket er gjennomført.

Delområde A (mellom Torstad og Sand):

Alternativ 1/hovedalternativet

Tiltaksområdet ligger i et større sammenhengende jordbruksområde. Tiltaket vil føre til kun en liten omdisponering av dyrka mark innenfor delområde A. For alternativ 1 utgjør dette ca. 100 m²

■ Litt dårligere arrondering kan også oppstå akkurat rundt ■ Samlet sett vurderes påvirkningsgraden som **noe forringet**, klart forskjøvet mot ubetydelig endring, da det er snakk om lite jord som går varig ut av jordbruksdrift. Med stor verdi og påvirkningsgrad noe forringet gir dette **konsekvensgrad 1 minus (-)**.

Variant 1a

Ved variant 1a går traseen for ny hovedvannledning ned mot Øvre Eggeveien og følger denne veien på sørsiden frem til Mellom-Egge. Traseen for variant 1a går hovedsakelig over dyrka mark. For hovedalternativ 1 går traseen på denne strekningen gjennom omtrent tilsvarende andel dyrka mark som variant 1a. Videre drives det i dag med fruktproduksjon innenfor deler av tiltaksgrensen til variant 1a.

Hvis tiltaket påvirker frukttrær eller andre flerårige kulturer kan det ta lenger tid å erstatte den samme produksjonen, sammenlignet med gras- og kornproduksjon. Jordsmonnet som produksjonsgrunnlag vil imidlertid opprettholdes. Utover dette vil påvirkningen i driftsfasen eventuelt bare bli midlertidig i tilfeller hvor det blir behov for å rydde traseen i forbindelse med drift og vedlikehold av den nedgravde ledningen.

Forskjellen mellom hovedalternativ 1 og variant 1a vurderes å være ubetydelig, men variant 1a rangeres litt dårligere av hensyn til påvirkninger på fruktproduksjon innenfor tiltaksområdet.

For øvrig vurderes variant 1a likt som hovedalternativ 1. Med stor verdi og påvirkningsgrad **noe forringet** gir dette **konsekvensgrad 1 minus (-)**.

Variant 1b

Innenfor delområde A går variant 1b østover langs Øvre Eggevei, mens hovedalternativ 1 går parallelt noe sør for husene langs veien. Innenfor planområdet til variant 1b finnes det mindre dyrka mark enn for variant 1a. Det er også en mindre andel dyrka mark innenfor variant 1b enn for hovedalternativ 1 på denne strekningen. Forskjellen mellom hovedalternativ 1 og variant 1b vurderes å være ubetydelig, men variant 1b rangeres litt bedre av hensyn til andelen jordbruksareal innenfor tiltaksområdet.

For øvrig vurderes variant 1b likt som hovedalternativ 1. Med stor verdi og påvirkningsgrad **noe forringet** gir dette **konsekvensgrad 1 minus (-)**.

Delområde B (mellom Sand og Hallingstad):

Som for delområde A vil litt jordbruksareal kunne gå tapt til fordel for oppsetting av kum. Akkurat der et par kommunale kumløkk skal plasseres vil et lite areal dyrka mark på ca. 2 m² beslaglegges. Samlet sett vurderes påvirkningsgraden som **ubetydelig endring**, forskjøvet mot noe forringet da det er snakk om svært lite jord som går varig ut av jordbruksdrift. Med stor verdi og påvirkningsgrad ubetydelig endring gir dette **konsekvensgrad null (0)**.

Delområde C (mellom Hallingstad og Gjellebekk):

Innenfor delområde C begrenses tiltakets påvirkning på jordbruksareal til anleggsfasen. Berørt jordbruksareal skal kunne dyrkes igjen etter tiltaket, da området skal tilbakestilles til slik det var opprinnelig. Det forventes derfor ikke at tiltaket vil medføre tapt jordbruksareal. I matjordplanen vedlagt planbeskrivelsen beskrives det hvordan matjorda skal håndteres, og slik unngå minst mulig skade på dyrkingsjorda. Påvirkningsgraden settes derfor til **ubetydelig**

endring. Med middels verd og påvirkningsgrad ubetydelig endring gir dette **konsekvensgrad null (0)**.

Delområde D (mellom Gjellebekk og E18):

Innenfor delområde D begrenses tiltakets påvirkning på jordbruksareal til anleggsfasen. Berørt jordbruksareal skal kunne dyrkes igjen etter tiltaket, da området skal tilbakestilles til slik det var opprinnelig. Det forventes derfor ikke at tiltaket vil medføre tapt jordbruksareal. I matjordplanen beskrives det hvordan matjorda skal håndteres, og slik unngå minst mulig skade på dyrkingsjorda. Påvirkningsgraden settes derfor til **ubetydelig endring**. Med stor verd og påvirkningsgrad ubetydelig endring gir dette **konsekvensgrad null (0)**.

Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for jordbruk:

I tabell 11-13 oppsummeres verdi, påvirkning og konsekvens for deltema jordbruk. Den samlede konsekvensen vurderes som **noe negativ konsekvens** for både hovedalternativ 1 og variantene 1a og 1b. Samlede virkninger av tiltaket knyttes til et lite tap (ca. 100 m²) av dyrka jord med svært god jordkvalitet i et av landets mest fruktbare områder, samt mulige arronderingsmessige utfordringer på små områder. Det er ikke kjent andre planlagte tiltak som vil gi en økt samlet virkning på utredningstemaet.

Tabell 11-13: Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for fagtema naturressurser med jordbruk som eneste deltema.

Naturressurser, deltema jordbruk	Verdi	Konsekvens			
Delområde		Nullalternativet	Alternativ 1	Variant 1a	Variant 1b
Delområde A (mellom Torstad og Sand)	Stor	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)
Delområde B (mellom Sand og Hallingstad)	Stor	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		
Delområde C (mellom Hallingstad og Gjellebekk)	Middels	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		
Delområde D (mellom Gjellebekk og E18)	Stor	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)		
Samlet vurdering naturressurser					
Samlet konsekvens for deltema jordbruk	Samlet konsekvens	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Begrunnelse		Virkningene på dyrka mark tillegges avgjørende vekt i vurderingene. Tiltaket berører sammenhengende, lettdrevne jordbruksarealer i et av landets mest fruktbare områder. 0,1 daa fulldyrka jord med svært god jordkvalitet går tapt		

			i alternativ 1. Variant 1a og 1b gir ikke tap av dyrka mark. Små arronderingsmessige utfordringer kan forekomme. Det er ikke stor nok forskjell mellom alternativet og variantene av hovedalternativet til at det skiller i konsekvensgrad.		
Rangering	Rangering	1	3	4	2
	Begrunnelse for rangering	Nullalternativet vil ikke føre til en endring av dagens situasjon for jordbruk.	Det alternativet med størst andel jordbruksareal innenfor tiltaksområdet er rangert som dårligst. I tillegg har større grad av langtidsvirkninger for fruktproduksjon sammenlignet med gras og korn påvirket rangeringen. Arealbeslaget av dyrka mark (direkte og indirekte) vurderes som tilnærmet likt for variantene som utredes. Nullalternativet vil ikke føre til arealtap.		

11.8.3 Avbøtende tiltak

Det er utarbeidet en plan for håndtering av matjord i forbindelse med tiltaket (vedlegg til planbeskrivelsen). I matjordplanen omtales håndtering av jorda, inkludert beskrivelser av hvordan skade på jorda i størst mulig grad kan begrenses, slik at jordkvalitet og dyrkingsforhold ivaretas så godt som mulig etter at tiltaket er gjennomført. Matjordplanen må følges. Der tiltaket beslaglegger dyrka mark bør matjorda om mulig gjenbrukes til å etablere ny dyrka mark et annet sted, eventuelt jordforbedring. Se kapittel 10.8 for beskrivelse av hvordan de avbøtende tiltakene er sikret i planforslaget.

12. ANDRE VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET

12.1 Overordnede planer og mål

Planforslaget er i tråd med nasjonale mål for vann og helse ved at den nye vannledningen vil bidra til økt vannforsyningsikkerhet for Lier kommune. Det foreslåtte tiltaket vurderes som nødvendig for å realisere fremtidige utbyggingsplaner i kommunen.

Det er ikke avsatt arealer til tiltaket i kommuneplanen for Lier kommune. Planforslaget anses likevel ikke å være i konflikt med overordnede planer og mål, da vannledningen medfører få begrensninger for arealbruken ellers i driftsfasen. Det er ikke kommet frem vesentlige forhold som tilsier at de foreslåtte regulerte løsningene er til ulempe for ønsket fremtidig arealutvikling i kommunen.

12.2 Landskapsbilde

Vannledningen vil ligge i grunnen hvor ledningen ikke vil påvirke landskapet i permanent situasjon. Tiltaket vil medføre naturinngrep i anleggsperioden, men "anleggssårene" vil rehabilitere seg relativt raskt (2–5 år). Det er ingen begrensninger for beplantning av trær eller større busker over ledningen i permanent situasjonen. Med unntak av at man ved vedlikehold/reparasjon kan måtte gjøre inngrep i vegetasjon for å komme til ledningen.

Det er krav om rensk av vegetasjon og løsmasser i sideterreng til veiinngrep der ledningen går i breddeutvidet grøft i Eikseterveien, men dette anses å ha liten betydning for landskapsbildet.

Bestemmelsene til planforslaget setter krav til at terrenginngrep skal utføres slik at skadevirkninger for bl.a. omgivelser minimeres. Eksisterende vegetasjon skal bevares så langt det er mulig. Områder som berøres av ledningstraseen skal settes i stand slik at terreng og landskapsinntrykk i etterkant av anleggsperioden blir mest mulig likt slik det var i forkant. Men det tillates i nødvendig grad oppfylling av terrenget enkelte steder for å muliggjøre en akseptabel vertikalkurvatur på ledningen og god nok overdekning. Det vurderes at slike oppfyllinger sannsynligvis i liten grad vil påvirke landskapsbildet i en permanent situasjon, etter at områdene er revegetert. Se omtale av antatte nødvendige oppfyllinger i kapittel 9.8.3.

Ved etablering av bebyggelse og anlegg i planområdet setter bestemmelsene krav til at estetiske og landskapsmessige hensyn skal vektlegges. Bebyggelse og tiltak skal tilpasses områdets topografiske særpreg og omkringliggende bebyggelse. Bygg skal spesielt være tilpasset i form av farge- og materialvalg, samt volumutforming. Tekniske installasjoner skal gis et nedtonet, dempet uttrykk, slik at de ikke virker prangende eller gir sjenerende refleksjon. Planforslaget legger kun opp til mindre bygg i form av nødvendig overbygg over VA-kummer.

12.3 Naturressurser

12.3.1 Skogbruk

Tiltaket vil ikke føre til massiv hogst, men på den første strekningen, fra Kleivdammen til Eikseterveien, ved Torskroken, og langs Gamle Drammensvei, vil det bli en del hogst. Og det kan bli behov for å rydde noe kantskog langs traseen. I kryssing av Lierelva og andre mindre bekker kan noe kantskog bli hugget.

12.3.2 Vannressurser

Tiltaket vurderes ikke å påvirke vannressurs langs traseen, da det er relativt stor avstand til registrerte energi- og drikkevannsbrønner. Dersom man under gjennomføringen av tiltaket kommer i konflikt med drikkevannsressurser knyttet til lokale brønner, må disse forholdene avklares slik at vannforsyningen til de berørte ivaretas.

12.3.3 Sand- og grusressurser

Tiltaket vil ligge i nærheten av sand- og grusressurser, men vil ikke påvirke muligheten for å utnytte disse ressursene i fremtiden.

12.4 **Friluftsliv**

Tiltaket vil i liten grad påvirke friluftsområdene i planområdet, med unntak av i anleggsperioden. I denne perioden vil støy og anleggstrafikk kunne virke sjenerende for de som utøver friluftsliv i tilgrensende områder.

Deler av ledningstraseen skal legges langs Eikseterveien, noe som innebærer at veien må stenges i en kortere periode i forbindelse med anleggsarbeid. Eikseterveien er tilkomstvei til turområdene i Eiksetra og Finnemarka, og stenging vil derfor være til ulempe for turgåere som ankommer området med bil. Utover stenging vil anleggsarbeid medføre at trafikken i området påvirkes i et par måneder.

Det er flere fiskeplasser langs Lierelva, og under anleggsfasen kan fiskeplasser som ligger nært planområdet bli berørt av støy i en begrenset periode.

12.4.1 Avbøtende tiltak i anleggsfasen:

Like sør for Eikseterveien går det en merket DNT-rute som kan benyttes av gående i perioden hvor Eikseterveien stenges. Under anleggsfasen bør det settes opp skilt med informasjon om at veien er stengt med henvisning til alternativ adkomst til turområdet via merket DNT-sti. Før oppstart av arbeidet bør det informeres om at det skal foregå anleggsarbeid i friluftslivsområdet på kommunens nettsider. For de som ankommer området med bil vil det fortsatt være mulig å benytte Eikseterveien i anleggsperioden, med unntak av tidsrommet hvor veien må stenges.

12.5 **Trafikkavvikling i driftsfasen**

Etter ferdigstilt anlegg skal alle berørte adkomster reetableres til opprinnelig stand og funksjon.

Det vil være behov for å gjøre tilsyn og vedlikehold av kummer i tilknytning til ledningsanlegget. Enkelte av kummene vil ha behov for egen biloppstillingsplass for driftsbil. Foruten dette påvirker ikke ledningsanlegget trafikken i eller rundt planområdet i driftsfasen.

12.6 **Trafikkavvikling og støy i anleggsperioden**

12.6.1 Anleggstrafikk

Tiltaket vil medføre noe anleggstrafikk i forbindelse med transportering av masser, rør og materialer i anleggsfasen. Omfanget av anleggstrafikken vil bla. tilstrebes redusert ved tiltak som beskrevet under 12.6.2 *Trafikkavvikling*.

Adkomsten til anleggsområdet vil i hovedsak gå direkte fra kommunale veier, men også via private adkomstveier eller jordbruksveier. I plankartet er det regulert bestemmelsesområder

for anleggsveier fra offentlige veier (2 boligveier ved Torskroken, Øvre Egges vei, 2 fra Grøttegata).

12.6.2 Trafikkavvikling

Midlertidige endringer i trafikkforholdene vil bli planlagt og gjennomført i samarbeid med Buskerud fylkeskommune og Statens vegvesen for fylkeskommunale veier. Tiltakshaver Glitrevannverket vil sikre trygg ferdsel, med særlig vekt på barn og unge som fotgjengere og syklister ved gjennomføring av anleggsarbeidene. Det vil bli utarbeidet arbeidsvarslingsplaner der hvor anleggsarbeider midlertidig endrer trafikkforholdene, som bl.a. viser trygge føringsveier for myke trafikanter. Arbeidsvarslingsplanene skal godkjennes av Buskerud fylkeskommune og Statens vegvesen for fylkeskommunale veier, før gjennomføring av arbeidene. Per april 2025 er det sendt inn søknad om gravetillatelse til Buskerud fylkeskommune for krysningspunkter som gjelder fylkesveiene.

For midlertidige endring i trafikkforholdene ved kommunale veier vil arbeidet foregå i nært samarbeid med Lier kommune, som også er deltaker i utbyggingsprosjektet med eget kommunalt ledningsanlegg.

I planbestemmelsene er det lagt inn rekkefølgebestemmelse om at det skal foreligge godkjenning av tiltak på eller langs offentlig veier fra veieier før det kan gis igangsettestillatelse til tiltak.

- **Eikseterveien:** Eikseterveien vil bli påvirket 2-3 måneder med at hovedvannledningen skal legges langs med deler av veien samt krysse veien to ganger. Det vil bli behov for stedvis å utvide eksisterende fjellskjæring langs nordre side av veien. Det er, sesongavhengig, betydelig trafikk på Eikseterveien (i hovedsak til Eiksetra, men også for tur- og skigåing). Anleggsarbeid må legges til sesong med lavest mulig trafikkbelastning. Ved kryssing av veien med ledningstraseen og sprenging langs veien må veien stenges i kortere perioder. For øvrig planlegges trafikken opprettholdt med ett kjørefelt og lysregulering, eller trafikkdirigering etter behov. Adkomsten vil bli holdt åpen for utrykningskjøretøyer. Det er to eiendommer innenfor området som har fastboende. Eikseterveien vil ikke være å anse som blindvei da det er visse muligheter for adkomst også fra Glitre-siden. Denne adkomsten er imidlertid en betydelig omvei og har på langt nær samme veistandard som Eikseterveien. Eventuell adkomst fra Glitresiden må vurderes nærmere og tilrettelegges.
- **Baneveien:** Baneveien vil bli påvirket en kortere periode med at hovedvannledningen skal legges langs veien, samt krysse veien og [REDACTED]. En periode med stenging pga. veikryssing løses ved at Baneveien har adkomst fra begge sider.
- **Ringeriksveien og Kirkelina:** Veikryssinger vil, så sant det er gjennomførbart, bli gjennomført ved boring slik at trafikk ikke vil bli berørt.
- **Gamle Ringeriksvei:** Veien vil bli noe berørt i forbindelse med veikryssing og noen mindre arbeider med kummer og ledninger for Lier kommune.
- **Hennumveien og Bratromveien:** Veiene må stenges en periode på grunn av arbeider med kommunale og interkommunale ledninger langs veikanten, men trafikk kan opprettholdes fra begge sider frem til en kortere strekning med aktivt anleggsområde.
- **Joseph Kellers vei** vil bli berørt av to veikryssing som vil bli utført ved åpen graving, eventuelt boring dersom det anses gjennomførbart. For øvrig vil det bli en nærføring av veien på en strekning av ca. 1,3 km. Det forutsettes ikke at veibanen skal berøres av anleggsarbeidene.

- **Gamle Drammensvei, vestre del:** Fra krysset med Joseph Kellers vei til avkjørselen for Franzefoss pukkverk vil det være et fokuspunkt å opprettholde adkomst for tung pukktransport kontinuerlig. Rørtraseen går på søndre side av veien og vil ikke medføre hindringer av betydning for adkomsten til pukkverket slik traseen er lagt.
- **Gamle Drammensvei, midtre del:** På denne strekningen er det trangt mot bebyggelse på eiendom 121/47 og veien forutsettes stengt en kortere periode. Dette bør ikke by på problemer da det er adkomst fra begge sider.
- **Gamle Drammensvei, østre del:** Det vil også kunne bli behov for å stenge veien kortere perioder pga. langsføring på strekningen og arbeider med kommunalt ledningsanlegg østover.
- **Liertoppen kjøpesenter:** Det vil bli en kortvarig, mindre konflikt med avkjørsel til parkeringsplassen øst for Liertoppen kjøpesenter. Dette forutsettes løst i samråd med kjøpesenteret, med nødvendige midlertidige tiltak.

12.6.3 Støy

Anleggsarbeidene vil generelt ha relativt lavt støynivå. Støykildene vil være lyd fra anleggsmaskiner og sprengningsarbeider. Anleggsarbeidene vil følge gjeldende anbefalte grenseverdier for anleggsstøy i støyretningslinjen T-1442. Det skal søkes dispensasjon dersom det blir nødvendig. Naboer som utsettes for vesentlig støy skal varsles og dersom støygrensene i tabell 4 og 5 i støyretningslinjen T-1442 overskrides, skal det gjennomføres avbøtende tiltak.

De områdene som forventes å bli mest belastet med støy vil være bebyggelsen på strekningen profil 900-1200 hvor det vil bli omfattende sprengningsarbeider. På strekningen over Tranby, mellom Gamle Ringeriksvei og Gamle Drammensvei, er det forholdsvis tett bebyggelse og på deler av denne strekningen vil det bli sprengningsarbeider.

12.7 Barn og unges interesser

Tiltaket medfører ikke behov for å bygge ned oppholds- eller lekearealer for barn og unge. Ut over det som er beskrevet av konsekvenser for trafikkforhold, støy og friluftsliv vurderes det at planforslaget ikke har vesentlige virkninger for barn og unges interesser.

12.8 Folkehelse

Planforslaget vil bidra til å sikre vannforsyning for store deler av innbyggerne i Lier kommune, samt forsterke vannforsyningen for deler av Asker kommune.

12.9 Forurensning i grunnen

Planområdet berører ikke kjente lokaliteter med forurenset grunn. Det er dermed ingen kjente virkninger av planforslaget knyttet til forurensning i grunnen.

Det er mistanke om forurensning på områder i nærheten av planområdet, som mottaket Lindum Egge, Lier avfallsdeponi og Franzefoss Pukk (Lierskogen pukkverk). For Lindum Egge antas det at spredningsretning av forurensning går mot øst (mot Lierelva), og det vurderes ikke å være mistanke om forurensning i planlagt vannledningstrasé. Ved Lier avfallsdeponi vil ledningstraseen ligge oppstrøms potensiell forurensning, og det vurderes derfor ikke å være mistanke om forurensning i planlagt trasé. Ved Franzefoss Pukk (Lierskogen pukkverk) er mistanken om forurensning (basert på samtale med tidligere ansatt i Franzefoss) knyttet til arealer nord for Gamle Drammensvei, og altså innenfor området til pukkverket. Det vil si ikke innenfor vannledningstraseen.

Selv om det ikke er kjente lokaliteter med forurenset grunn innenfor planområdet og det ikke er mistanke om forurensning fra områder omkring planområdet, kan en på nåværende tidspunkt likevel ikke utelukkes at det påtreffes forurensede masser i anleggsfasen. Dette vil særlig gjelde langs veistrekninger og ved kryssing av veier, der det kan ha vært lekkasjer og uhellsutslipp av olje ved ulykker med motorvogner eller andre maskiner med fossilt drivstoff eller hydraulikk.

Det er observert fremmede arter innenfor og langs traseen. Håndtering av disse er omtalt under kapittel 11.3.3.

Det er stilt krav om at miljøoppfølgingsplan(er) som skal utarbeides i forbindelse med søknad om igangsettingstillatelse skal omfatte tema som avfallshåndtering, masseforvaltning og forurensning til grunn. Det er naturlig at det legges opp til gjenbruk av gravemasser, pga. økonomiske, klimamessige og ressursmessige betydelige gevinster. Det er gitt tillatelse for gjenfylling av Kleivdammen som skal tømmes for vann og deretter gjenfylles med ca. 7 000 m³ sprengstein, grus og jordmasser (rene). Overskuddsmasser fra ledningstraseen er planlagt å benyttes til dette formål.

Dersom det påtreffes uforutsett forurensning i grunnen, eller mistanke om forurensning, i anleggsfase, vil det være krav om ytterligere undersøkelser, samt krav om å utarbeide en tiltaksplan for forurenset grunn i henhold til krav i forurensningsforskriftens kapittel 2. Det er kommunen som er myndighet for forurenset grunn ved bygge- og gravesaker.

12.10 Overvann

Anleggsfasen:

Sett bort fra kryssing av bekker og Lierelva skal det ikke slippes ut anleggsvann til bekker og vassdrag, hverken ved pumping, eller midlertidige tiltak på terrengoverflaten. Dersom det under spesielle omstendigheter/forhold likevel må utføres utslipp til resipient, skal det utføres rensiltak i form av f.eks. sedimentering slik at partikkelinnhold i utslippsvannet ligger under gjeldende krav eller ikke overskrider resipientens tålegrense. Godkjent søknad om tillatelse til dette må i så fall foreligge. Det vil ikke være aktuelt å lede anleggsvann inn på kommunale overvannsledninger i dette prosjektet.

Driftsfasen:

Prosjektet vil ikke endre på terrengoverflater slik at avrenning øker, eller avrenning finner andre veier enn før, bortsett fra på de fire kummene man vil få et overbygg med takareal på rundt 5 x 4 meter. I disse tilfellene vil man introdusere flater med større tetthet enn tidligere. Avrenningen fra disse takflatene vil bli svært begrenset og blir infiltrert lokalt i grunnen på stedet.

12.11 Områdestabilitet

Det er gjort vurdering av områdestabilitet for planlagt tiltak i fagrapporten «Områdestabilitetsvurdering i henhold til NVEs veileder 1/2019».

Områdestabilitetsvurderingen er kvalitetssikret av kollega i henhold til krav i NVEs veileder. Rapporten er vedlagt planforslaget.

Tiltaket er vurdert til tiltakskategori K1, som omfatter «Tiltak av begrenset størrelse. Lite personopphold. Ingen tilflytting av personer.» Og herunder «lokale VA-anlegg». Kravet til

sikkerhet i denne kategorien er at tiltaket ikke forverrer stabiliteten. Vannbehandlingsanlegget ved Kleivdammen ligger over marin grense, og utenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Denne delen av tiltaket er ikke utsatt for områdeskredfare, og det er ikke krav til utredning iht. NVE-veileder 1/2019 i den sammenheng. Utredning i fagrapporten for områdestabilitet gjelder derfor kun for ledningsanlegget for hovedvannledningen.

Det er påvist sprøbruddmateriale i tynne lag i enkelte dybder innenfor traseen, men generelt består grunnforholdene av sand over leire og/eller morene til store dybder, med berg og/eller morene i dalsidene i vest og i øst.

Med de aktuelle grunnforholdet innenfor tiltaksområdet vil kravet til sikkerhet oppnås ved

[REDAKERT] Ved dybder [REDAKERT] skal geotekniske beregninger legges til grunn. Det skal ikke lagres masser, anleggsutstyr eller annet på toppen av graveskråningen. Dersom disse kravene tilfredsstilles, vurderes det at områdestabiliteten for planlagt tiltak (med unntak av kryssing av Lierelva) er tilfredsstillende.

Kryssing av Lierelva er planlagt med [REDAKERT] Kryssingen av Lierelva må detaljprosjekteres før det kan besluttes hvilke krav som må overholdes for å tilfredsstille kravet til sikkerhet, og videre for at man kan vurdere områdestabiliteten. Det forventes at det kan bli løsning med [REDAKERT], [REDAKERT] og at den beregningsmessige sikkerheten for tiltakskategori K1 vil være tilfredsstillt.

I plankartet til planforslaget er det definert en faresone ras og skredfare (H310_2) som omfatter faresone for kvikkleireskred ved Egge kvikkleiresone. Fagrapporten for områdestabilitet legges til grunn for videre detaljprosjektering av tiltaket.

12.12 Skredfare

Planområdet berøres av NVEs aktsomhetsområde for steinsprang, jord- og flomskred og snøskred ved Eikseterveien/mot Øksneskollen og ved Grøtte. Det er derfor gjort en innledende skredfarevurdering for skred i bratt terreng i henhold til krav gitt i byggt teknisk forskrift (TEK17) § 7-3, sikkerhet mot skred. Fagrapporten Skredfarevurdering for ledningsanlegg er vedlagt planforslaget.

Dimensjonerende skredtype for skredfarevurderingen er vurdert til å være steinsprang og flomskred for kartleggingsområdet langs Eikseterveien, og jordskred for kartleggingsområdet øst for Grøtte. Det er vurdert at sannsynligheten for steinsprang og flomskred kan fastsettes med tilstrekkelig grad av nøyaktighet uten at det utføres feltbefaring langs kartleggingsområdet. På grunn av strenge krav til sikkerhet i plan- og bygningsloven forutsetter konklusjonen at vannledningen tilbakefylles fortløpende, slik at den ikke ligger direkte eksponert for eventuell skredfare. Dersom forutsetningen om tilbakefylling overholdes vurderes det at kartleggingsområdet har tilstrekkelig sikkerhet mot alle skredtyper for sikkerhetsklasse S2, da nominell årlig sannsynlighet vurderes å være mindre enn 1/1000 med en intensitet som kan medføre større materielle skader inn i kartleggingsområdet. Dette gjelder også for planlagt riggområdet.

Det vurderes at midlertidig anleggsvei ved Grøtte har tilstrekkelig sikkerhet mot alle skredtyper for sikkerhetsklasse S1, da nominell årlig sannsynlighet vurderes å være mindre

enn 1/100 med en intensitet som kan medføre større materielle skader inn i kartleggingsområdet.

12.13 Flomfare

Planlagt vannledningstrasé berøres av NVEs aktsomhetsområde for flom. Tiltak i planområdet som ligger i flomutsatte områder vil bestå av hovedvannledning i grøft, samt noen overbygg over kummer. Fagrapporten Flomsikringsvurdering er vedlagt planforslaget. De fire kummene med behov for overbygg ligger i områder med lav flomrisiko. Det planlagte overbygget for Lier kommunes spillvannspumpestasjon sør for E18 ligger i eller ved et flomutsatt område.

I anleggsperioden vil det være et anleggsområde med midlertidige adkomstveier og riggområder. Det forventes at mye av vegetasjonen i planområdet vil bli fjernet i anleggsperioden. Det vil være behov for midlertidig avledning av vann ved kryssing av Lierelva, Sogna og de mindre bekkene.

Anbefalte avbøtende tiltak beskrives nedenfor. Dersom disse anbefalingene er utført, er det ikke forventet at de planlagte tiltak vil ha noe påvirkning på flom- og erosjonsrisiko i området. Det bør utføres hydrologiske og hydrauliske beregninger som grunnlag for prosjektering av midlertidig vannhåndteringstiltak i anleggsperioden og permanent erosjonssikringstiltak ved elv- og bekkekryssinger. Ved enkelte bekkekryssinger kan det være aktuelt å utføre en forenklet og konservativ utredning, jf. vedlegg 1 i NVEs veileder nr. 3/2022 «Sikkerhet mot flom». Det bør vurderes hvorvidt Asplan Viaks analyse² av flomfare ved Tranby kan legges til grunn uten videre arbeid.

12.13.1 Tiltak i driftsfasen

Ved detaljprosjektering av permanent tiltak bør følgende utføres:

- Vannledning skal plasseres [redacted] til Lierelva, Sogna og øvrige bekker, med tilstrekkelig overdekning for frost- og erosjonssikring. Ved elve- og bekkekryssinger bør berørte elvebunner og elvebredder reetableres med erosjonssikring, egnede masser for å danne bunnssubstrat og revegetering av elvebreddene.
- Det bør ikke utføres permanente terrengendringer som kan endre strømningsmønstre eller flomvannstander i elver og bekker.
- Risikoen for erosjon bør vurderes innenfor aktsomhetsområdene og ved bekkekryssinger. I områder hvor vannledningen kan være utsatt for erosjon, bør tiltak utføres for å sikre mot brudd i vannledning på grunn av erosjon.
- Flere kummer (VK1, VK8 og evt. VK4 med «vinterhus») ligger innenfor flomutsatte områder. Vann kan havne i disse kummene ved flom og dette bør tas hensyn til ved prosjektering av kummene og ledningene/ventilene i kummene.
- Flomrisiko bør hensyntas ved bestemmelsene av endelig plassering og utforming av spillvannspumpestasjonen sør for E18.
- I områder med flomrisiko hvor grunnvannstanden kan forventes å stige i takt med flomvannstander, bør ledningen dimensjoneres mot oppdrift ved flom.

12.13.2 Tiltak i anleggsfasen

Det anbefales følgende tiltak i anleggsfasen:

- Midlertidig omlegging av Lierelva, Sogna og bekkene bør planlegges og dimensjoneres for å gi tilstrekkelig sikkerhet mot flom til anleggsplassen og for å

² Asplan Viak (2019) Risiko- og sårbarhetsanalyser for ekstremnedbør med tiltaksplan i Lier kommune.

unngå økt flomrisiko til tredjeparter. Ved kryssing av Lierelva vil det være fordelaktig om kryssing av det ene elveløpet ferdigstilles, inkludert tilbakestilling av elvebunn og elvebreddene, før kryssing av det andre løpet begynnes. Kryssing av det vestre løpet bør helst utføres med adkomst fra den vestre elvebredden, mens kryssing av det østre løpet bør utføres med adkomst fra den østre elvebredden. Dette for å unngå behov for en midlertidig bru/veifylling over den åpne delen av elva.

- Riggområder bør helst plasseres utenfor flomutsatte områder. Hvor dette ikke er mulig bør de sikres mot flom, eller dimensjoneres for å tåle belastning fra flom med tilhørende flomvarslings- og beredskapsplaner. Beredskapsplanen bør inkludere planer for evakuering av anleggsarbeidere og sikring/fjerning av utstyr som kan bli skadet av flom, samt fjerning av eventuelle hindringer som kan øke flomfaren til tredjeparter.
- Det bør ikke mellomlagres masser eller miljøskadelige materialer i flomutsatte områder, da disse kan transporteres ved flom og skape problemer lengre nedstrøms.
- I områder hvor kantvegetasjon berøres, bør dette istandsettes så fort som mulig etter gravearbeidet ferdigstilles. Det bør vurderes behov for midlertidig (for å sikre mot erosjon frem til vegetasjonen reetableres) eller permanent erosjonssikring i disse områdene.
- Flomrisiko varierer gjennom året. Arbeid i flomutsatte områder kan med fordel planlegges på de årstidene når flomrisikoen er lavest. Dette gjelder særlig ved kryssing av Sogna, Lierelva og bekkekryssinger hvor det er utsatt bygg og infrastruktur oppstrøms tiltaket.

12.14 Økonomiske konsekvenser for Lier kommune

Planforslaget er initiert av det interkommunale selskapet Glitrevannverket IKS og det er Glitrevannverket som vil stå for utføring av det planlagte tiltaket. Glitrevannverket IKS er eid av kommunene Lier, Asker og Drammen.

Tilstrekkelig kapasitet i vannforsyningen er viktig for fremtidig utbygging i Lier kommune.

12.15 Juridiske forhold

Det skal inngås avtaler med grunneiere om tillatelse til å legge ledningen og eventuell etablering av kummer. Grunneieravtalene gir rammer for restriksjoner for arealbruken i forbindelse med hovedvannledningen, rettigheter for Glitrevannverket IKS med tanke på atkomst mm. til tiltaket, informasjon om tiltaket og anleggsarbeidene, istandsettelse av arealer etter gjennomføring, terrenginngrep, håndtering av masser, vederlag, overtakelse, erstatning, skjønn og tvist.

13. FORSLAGSSTILLERS OPPSUMMERING OG FAGLIGE BEGRUNNELSE

Tiltaket er svært viktig å gjennomføre, med tanke på vannforsyningssikkerhet og tilstrekkelig fremtidig drikkevannskapasitet.

Etter endt anleggsfase vil tiltaket i liten grad være synlig i landskapet. I en [REDACTED] omkring hovedvannledningen vil det være en rekke begrensinger på fremtidig grep, for å sikre at ledningen ikke tar skade. Retten til å etablere ledningsanlegget skal sikres gjennom tinglyste avtaler med grunneierne.

Det er utredet to varianter av ledningstraseen på Egge, variant 1a og 1b. Variantene er vurdert pga. de store kulturmiljøverdiene man kommer i berøring med ved Egge. Det er valgt å gå videre med hovedalternativet, alternativ 1, i det ferdige planforslaget.

Forslagsstiller vurderer at de løsningene som er foreslått i planforslaget er de mest hensiktsmessige når en samlet sett skal ta hensyn til både naturgitte forutsetninger og hensynet til tekniske løsninger. Prinsippet om at ny hovedvannledning skal følge eksisterende vannledning og at eksisterende vannledning skal være i drift i anleggsperioden, medfører mindre rom for å tilpasse til andre interesser.

14. VEDLEGG

Reguleringsplanforslaget består av følgende plandokumenter:

- Plankart, datert 30.01.2025 (vertikalnivå 1) og 04.07.2025 (vertikalnivå 2)
- Bestemmelser, datert 04.07.2025
- Planbeskrivelse (dette dokumentet)
- Kopi av innkomne merknader varsel av oppstart og ved utvidelser av planområdet
- Oppsummering av innkomne merknader ved planoppstart, datert 30.01.2025
- Oppsummering av innkomne merknader ved offentlig ettersyn

I tillegg er det utarbeidet følgende rapporter som vedlegg til planforslaget:

- Konsekvensutredning terrestrisk naturmiljø, datert 24.09.2025 (versjon J06)
- Konsekvensutredning vannmiljø og naturmangfold i vann, datert 27.09.2024
- Konsekvensutredning kulturminne og kulturmiljø, datert 10.10.2024
- Konsekvensutredning naturressurser med vekt på jordvern, datert 02.10.2024
- Plan for håndtering av matjord, datert 02.10.2024
- Områdestabilitetsvurdering i henhold til NVEs veileder 1/2019, datert 15.09.2025 (versjon J04)
- Geoteknisk grunnundersøkelse, datarapport, datert 29.02.2024
- Skredfarevurdering for ledningsanlegg, datert 08.10.2024
- Flomrisikovurdering, datert 19.09.2024
- ROS-analyse, datert 07.10.2024
- Hendelsesbasert ROS-analyse, Rør og rørbrudd, datert 26.05.2025