

420 kV Hamang – Bærum – Smestad

Krav til videre utredninger

21.04.2024

Dette dokumentet er utarbeidet av Lysejordet borettslag (228 boliger) i samråd med flere andre berørte beboere rundt Lysejordet. Dokumentet presiserer viktige forhold som må ivaretas i NVEs og andre myndigheters behandling av endelig konsesjon og Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan) for ny underjordisk kabel Hamang – Bærum – Smestad.

I pressemelding 02.04.2024 vises det til at Energidepartementet går inn for at prosjektet Hamang-Bærum-Smestad skal baseres på underjordisk kabel (i tunnel eller grøft), og ikke luftledning som opprinnelig prioritert fra Statnett (2019) og NVE (2021).

I Statnetts utredningsarbeid og konsesjonssøknad fra 2019 er det pekt på tverrslag på Lysejordet som angrepspunkt for tunneldriving for det tidligere sekundære kabelalternativet. Et tverrslag på Lysejordet er i utredningsarbeidet vurdert å gi store lokale ulemper. Dette framkommer i en rekke dokumenter fra både Statnett, NVE og Energidepartementet.

I Energidepartementets brev 02.04.24 heter det blant annet;

*Anleggsarbeidet med kabel i tunnel vil imidlertid gi **store lokale ulemper** som følge av tverrslag på Lysejordet.*

Lysejordet er et meget brukt lek- og friområde både vinter og sommer, og benyttes også til trygg tur- og lokaltrafikk for skolebarn, ungdom og publikum for øvrig.

Tverrslaget er planlagt i et natur- og kulturområde som av Oslo kommune, Bærum kommune og Statsforvalteren er foreslått vernet. Terrenget er så krevende at det i liten grad kan tilbakeføres til dagens tilstand. Tverrslaget vil derfor være i konflikt med planlagt vern som en del av verneplan for Lysakervassdraget. Det vil være meningsløst å gjennomføre omfattende inngrep for deretter å verne området.

Området omkranses av et stort antall boliger som vil få store ulemper. Området er en tidligere slalåmbakke og har en helning som gjør etablering av anleggsområde og anleggsveier ekstra kostnadskrevende. Topografien vil forsterke anleggsstøy og medfører også begrenset effekt av støyskjermer. Konsekvenser for beboere, natur og friluftsliv er ikke tilstrekkelig vurdert.

Helt siden 2019 har fokus vært på master eller underjordisk kabel. Alternative traseer for kabelalternativet ble lagt til side i 2019 og er i liten grad utredet. Et stort antall boliger og beboere vil bli sterkt berørt. Tverrslaget ved Lysejordet vil gi kraftig støy i Oslo (Lysejordet og omegn), men også i Bærum (Voll terrasse). I Bærum vil beboere bli berørt av anleggsarbeid ved Hagabråten og ved graving av grøft via Hagabråten, Eikeli og Hosle. Konsekvensene for berørte områder er ikke tilstrekkelig vurdert, og det finnes flere alternative traseer for underjordisk kabel med færre ulemper.

Det foreligger nå vesentlig ny informasjon og nye vurderingskriterier som ikke forelå i 2019. På bakgrunn av dette må flere underjordiske alternativer utredes og planlegges grundigere.

I dette dokumentet peker vi på;

1. Krav til utredninger, planer og avtaler for et eventuelt tverrslag ved Lysejordet
2. Krav til utredning av alternative traseer og anleggsområder for det underjordiske kabelalternativet

Dette er forhold som kreves utredet nærmere *før* NVE utsteder endelig anleggskonsesjon med vilkår, jfr. pkt. 7 i Energidepartementets brev 02.04.2024 og *før* endelig MTA-plan godkjennes.

1)

Forhold som må utredes nærmere – tverrslag Lysejordet

I det følgende er det, basert på forliggende informasjon, forskrifter og veiledninger, pekt på de viktigste forhold som må utredes og avklares nærmere før tverrslag evt. kan etableres på Lysejordet.

1.1) Støy

I de utredninger som foreligger er det ufullstendige utredninger av utvendig støy og vi har ikke sett noen utredninger eller vurderinger av innvendig støy.

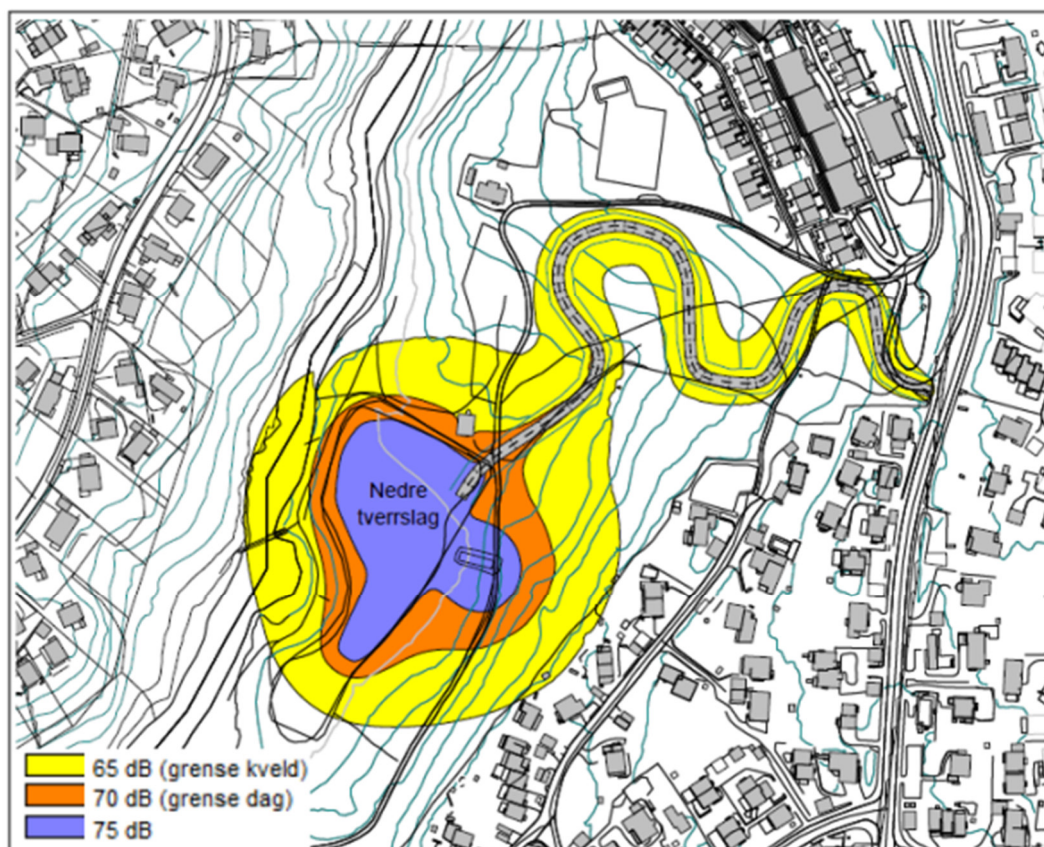
1.1.1 Utvendig støy

Lysejordets topografi er spesielt uegnet for tung anleggsstøy og anleggstrafikk, blant annet på grunn av bratt terreng og dårlige muligheter for støyskjerming.

I NVE sin konsesjonssøknad fra august 2019 er det gjengitt støykart for nedre og øvre tverrslag. Kartene er hentet fra notat fra Norconsult «Vurderinger av anleggsstøy, Lysejordet, utgitt 12.06.2019 og revidert 18.06.2020.

Det er uklart om de lokale terrengforhold her er ivarettatt.

Nedre tverrslag:

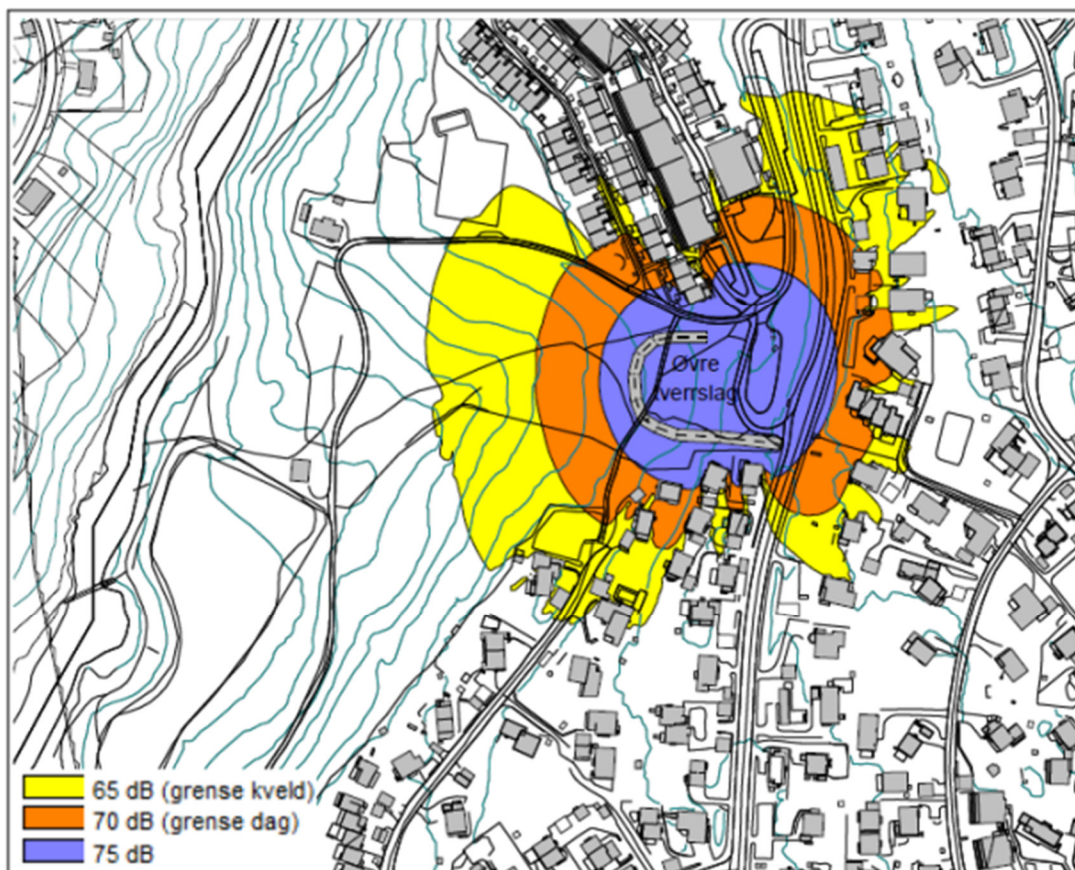


Figur 30: Støyberegning knyttet til etablering og tunneldriving av nedre tverrslag

I konsekvensutredning fra Sweco 24.04.2019 vises det at tverrslagsområdet ved Lysejordet er lagt i det som er definert som vedtatt stille områder, av Oslo kommune.

Endring i støybildet for mennesker og dyr vil derfor være ekstra stor, men dette er ikke vurdert i utredningene.

Øvre tverrslag:



Figur 32: Støyberegning knyttet til etablering og tunneldriving av øvre tverrslag

Kartene og utredningen viser ikke terskelverdi natt, selv om denne terskelverdien er vist i tabell for grenseverdier i Norconsults utredning:

Støy fra anleggsvirksomheter er beregnet og vurdert i forhold til Helseforskriftene for Oslo by – «Forskrifter om begrensning av støy».

Tabell 1. Grenser for tillatt støy - angitt i dB(A) - fra bygge- og anleggsvirksomhet i Oslo.

ÅRSTID Sommer 16/5-15/9 Vinter 16/9-15/5	DAG 0700-1900 L_{ekv}	KVELD 1900-2300 L_{ekv}	NATT 2300-0700 L_{maks}
1 BOLIGER Sommer Vinter	70 dB 70 dB	65 dB 65 dB	55 dB 60 dB
2 SYKEHUS Sommer Vinter	50 dB 55 dB		Forbud mot støyende virksomhet
3. SKOLER Sommer Vinter	60 dB 65 dB		Ingen grense
4 KONTORER FORRETNINGER INDUSTRI Hele året	70 dB	Ingen grense	Ingen grense

Tabellen viser at terskelverdien ved natt (utvendig) er henholdsvis L_{maks} 55dB / 60 dB ved sommer / vinter. Disse terskelverdiene ved natt er ikke vurdert eller illustrert i konsesjonssøknaden.

Erfaringer fra andre tunneldrivingsprosjekter, for eksempel Sogn-Ulven for Statnett, jfr. informasjonsmøte 9.4.24 på Ullevål, tilsier at det vil være behov for tilkjøring av anleggsbiler med blant annet betong/sement for sikring av fjell, på nattetid. Støykart må derfor, i henhold til Oslos støyforskrifter, utarbeides for utvendig støy fra og med Lmaks=55 dBA.

I Norconsults utredning heter det;

Det presiseres at både beregningsresultatene og de gjeldende støygrensene angis i form av gjennomsnittlige nivåer. Det reelle støybildet vil variere utover det gjennomsnittet som beregningsresultatene viser.

Støydataene som er lagt til grunn viser at det er en rekke arbeidsoperasjoner som vil gi lydeffekt under drift på over 100 dBA:

Tabell 2: Støydatagrunnlag for beregning av anleggsstøy. Gjelder både øvre og nedre tverrslag

Type arbeider	Dominerende støykilder	Antatt driftstid ilt dag/kveld	Lydeffekt under drift Lw [dBA]
Graving	Gravemaskin	60 %	114
Massehåndtering/ planering	Spunt (kun ved øvre tverrslag)	40 %	125
	Valser	20 %	105
	Dumper	60 %	108
Sprengning	Boring	40 %	113
Massetransport	Lastebiler	kontinuerlig på dag / kveld	100
Ventilasjon	Tunnelvifte	kontinuerlig på dag / kveld	110

Den mest ekstreme støyen er spunt (125 dBA), og denne medvirker til at øvre tverrslag vil være uegnet mht. støy for et stort antall naboer. Kontinuerlig tunnelvifte (110 dBA) vil også være et stort problem.

For begge tverrslag vil massetransport være den mest omfattende eller varige støykilden over tid.

Støy fra sprengning av tverrslag og lastebiler fullastet med sprengningsmasse vil avhenge av topografien.

Det må antas at entreprenør vil måtte «gi bønn gass» hver gang, for å komme seg opp den gamle slalåmbakken på Lysejordet, og at støyen i denne situasjonen kan avvike vesentlig fra normale støyberegninger. Høydeforskjellen som skal forseres er ca. 50 meter, over en luftlinje på 250 meter, dvs. inntil 20% stigning, og trolig 10-12% når en ny anleggsvei er bygget. Stigningsprosent forsterker støyen vesentlig, anslagsvis med 1dB pr 2-3% stigning. Det må derfor antas at den gjennomsnittlige støy fra massetransport er høyere enn det som er vist i utredningene.

Med et anslått massetransportbehov på ca. 200 000 m3, vil «**bønn gass**» inntreffe om lag **20 000 ganger**, i løpet av to til tre år. Dette vil høyst sannsynlig oppleves som en vesentlig og helseskadelig belastning for et stort antall beboere omkring Lysejordet, både i Oslo og Bærum.

Gjennom flere tiår er det erfart at lyd fra for eksempel ballspill og arrangementer bærer godt fra Sletta og opp til omkringliggende boliger. Et stort antall boliger ligger så høyt at normale støyskjermer ikke vil skjerme. Støyberegninger og målinger må basere seg på terrenget og boligenes beliggenhet.

I Miljødirektoratets veileder T-1442-2016 for behandling av midlertidig anleggsstøy; heter det blant annet, i kap. 6.1 grenseverdier;

Tabell 4: Anbefalte basis støygrenser utendørs for bygg- og anleggsvirksomhet. Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå i dB, innfallende lydtryknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsom bruksformål. Støygrensene for dag og kveld skjerpes når anleggsperiodens lengde overstiger 6 uker, se Tabell 5.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	65	60	45
Skole, barnehage	60 i brukstid		

4.2.1 Skjerping av grenseverdiene for langvarige arbeider

Tabell 5: Korreksjon for anleggsperiodens eller driftsfasens lengde (avrundes til hele uker/måneder). Skjerping av støygrensene fra Tabell 4 for drift som gir støyulemper i lengre tid enn 6 uker

Anleggsperiodens eller driftsfasens lengde	Grenseverdiene for dag og kveld i Tabell 4 skjerpes med
Fra 0 til og med 6 uker	0 dB
Fra 7 uker til og med 6 måneder	3 dB
Mer enn 6 mndr	5 dB

Veilederen viser at tiltakshaver, ved anleggsvirksomhet over seks måneder, skal forholde seg til terskelverdier som er henholdsvis 60, 55 og 40 dB, på dag, kveld og natt.

Den intense massetransportperiode på Lysejorden er anslått til 30 måneder, og etablering av anleggsveier, kabling og fjerning av masser/-revegetering, kommer i tillegg.

Tverrslagetets posisjon i et **definert stilleområde** (se også 1.3), betinger i seg selv også nærmere kartlegging og vurdering av støy. I veileder T-1442/2016 (vedr. støy) heter det blant annet;

2.3 Rekreasjonsområder og stille områder

Kommunen bør unngå å lokalisere nye støykilder slik at verdifulle rekreasjonsområder og stille områder forsvinner eller reduseres i omfang. Fravær av støy er en forutsetning for at friluft- og rekreasjonsområder og kulturmiljøer skal ha full verdi. Hvilke lydnivåer som oppleves som sjenerende, avhenger av hvilken type område man befinner seg i, og hvilken bruk av området som er ønskelig.

Tverrslagetets foreslåtte plassering er dramatisk i strid med anbefalingen over.

Veilederen har også terskelverdier for områder som er definert som stille områder.

Grenseverdien her er 50 dB evt. 40 dB, se tabell under; avhengig av om området defineres som sammenhengende grøntstruktur eller nærfriluftsområde.

Tabell 2: Anbefalte støygrenser i ulike typer friområder, friluft- og rekreasjonsområder og stille områder

Områdekategori	Anbefalt støygrense, ekvivalent støynivå	Anbefalt støygrense, maksimalnivå
Byparker, kirkegårder og friområder i tettbygd strøk	Se retningslinjens tabell 3, for uteoppholdsareal	Se retningslinjens tabell 3, for uteoppholdsareal
Stille områder og større sammenhengende grønnstruktur i tettsteder	L_{den} 50 dB	Motorsport: L_{AFmax} 60 dB Skytebaner: L_{AFmax} 65 dB Driftstidsbegrensninger bør benyttes
Stille områder, nærfriluftsområder og bymark utenfor by/tettsted,	L_{den} 40 dB	Motorsport: L_{AFmax} 60 dB Skytebaner: L_{AFmax} 65 dB Driftstidsbegrensninger bør benyttes

I større upåvirkede naturområder, som for eksempel nasjonalparker, naturområder i fjellet og kjerneområder i bymarker er all hørbar fremmed lyd i prinsippet uønsket.

Støyende virksomhet i eller ved natur- og friluftsområder

Ved etablering av ny støyende virksomhet bør det synliggjøres i hvilken grad virksomheten vil berøre natur og friluftsområder støymessig:

- hvor stor del av tiden/hvor ofte vil natur- og friluftsområder i de ulike kategoriene bli utsatt for støynivåer over de anbefalte grenseverdiene.
- når den støyende virksomheten pågår

Utdrag fra veileder T-1442-2016

Det er ikke gjort noen kartlegging eller vurdering av støy i friluftsområde/stilleområde i henhold til veilederen. De foreløpige støykart viser imidlertid at deler av stilleområde blir belastet med mer enn 65dB. Området som vil overskride veilederens faktiske grenseverdier (50 dB/40dB) er mye større, og støyforurensningen vil pågå nærmest kontinuerlig i 30 måneder eller mer.

Situasjonen med særskilte naturverdier og stilleområde, nær grensen mot Bærum tilsier at både nasjonale anbefalinger iht. veileder T-1442, samt forskriftene i Oslo og Bærum må hensyntas i utredninger og støykart. Boligene som kan være utsatt i Bærum er i første rekke i Voll terrasse.

I Norconsults utredning heter det også at;

Grunnet siktlinje mellom boliger og anleggsmaskiner vil det være spesielt vanskelig å etablere gode skjermingstiltak.

Både for beboere på Oslo og Bærumssiden av Lysakerelven vil Lysejordets amfilignende topografi begrense mulighetene for effektiv støyskjerming, dvs. at Lysejordet er spesielt uegnet til formålet.

Det må påregnes hotell eller annet alternativt bosted for et stort antall berørte beboere, jfr. ordninger etablert ved blant annet Sogn-Ulven (Rektorhaugen)

Det må utarbeides støyberegninger, støytester og støykart for utvendig støy som er representative for terrenget ved Lysejordet, samt andre berørte eiendommer i Oslo og Bærum, basert på den antatte anleggsdriften, i begge alternativer for tverrslag. Terskelverdier må angis i støykart og vurderes iht. støyforskrifter i Oslo og Bærum, samt iht. veileder T-1442, fra og med 40 dBA.

Før endelig konsesjon med vilkår utgis, må det sannsynliggjøres at relevante tiltak kan gjennomføres og overholdes og at dette medfører at terskelverdier ikke brytes.

Det må etableres utvendige støyskjermingstiltak som ivaretar terskelverdiene før anleggsstart.

1.1.2 Innvendig støy

Innvendig støy er så langt vi kan se ikke vurdert i noen av utredningene.

Innvendig støy er også relevant, jfr. bl.a. Statnetts egen presentasjon i forbindelse med prosjektet Sogn-Ulven 09.04.2024, kopiert inn under;

6.1.3 Innendørs støygrenser

For bygningskategorier hvor utendørs grenser er angitt bør disse som hovedregel benyttes. I noen situasjoner kan det likevel være aktuelt å stille krav til innendørs lydnivå som angitt i tabell 5, for eksempel ved arbeid i samme bygningskropp.

Grenseverdier i Tabell 5 gjelder generelt og korrigeres ikke for langvarige arbeider. Grenseverdiene gjelder også i bebyggelse over tunneler.

Tabell 5: Anbefalte innendørs støygrenser for bygge- og anleggsvirksomhet. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå, i rom for støyfølsom bruksformål.

Bygningstype	Støykrav på dagtid (Løsesen 07-19)	Støykrav på kveld (Løsesen 19-23) eller søn -helligdag (Løsesen 07-23)	Støykrav på natt (Løsesen 23-07)
Boliger, fritidsboliger, overnattingsbedrifter, sykehus og pleieinstitusjoner	40	35	30
Arbeidsplass med krav om lavt støynivå	45 i brukstid		

Tabell 5: Anbefalte innendørs støygrenser for bygge- og anleggsvirksomhet. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå, i rom for støyfølsom bruksformål. | Illustrasjon: Miljødirektoratet

6.1.4 Impulslyd og rentoner

For tunnelanlegg skal tydelig borelyd og piggelyd gi en skjerping av grensene med 5 dB.

I veileder T-1442-2016 er teksten noe mer utdypende:

4.2.3 Innendørs støygrenser

For bygningskategorier hvor utendørs grenser er angitt bør disse som hovedregel benyttes. I noen situasjoner kan det likevel bli aktuelt å stille krav til innendørs lydnivå som angitt i tabell 6, for eksempel ved arbeid i samme bygningskropp eller der et høyt utendørs støynivå bare kan avbøtes med isoleringstiltak. Anbefalte grenseverdier i Tabell 6 gjelder generelt og korrigeres *ikke* for langvarige arbeider. Grenseverdiene gjelder også i bebyggelse over tunneler.

Tabell 6: Anbefalte innendørs støygrenser for bygg- og anleggsvirksomhet. Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå (middelverdi for rommet) i dB, i rom for støyfølsom bruksformål. For tunnelanlegg skal tydelig borelyd og piggelyd gi en skjerping av grensene med 5 dB.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, overnattingsbedrifter, sykehus og pleieinstitusjoner	40	35	30
Arbeidsplass med krav om lavt støynivå	45 i brukstid		

Dersom støygrensene i tabell 6 i spesielle tilfeller ikke kan overholdes, gjelder regelen om varslings, kapittel 4.4. Avvik bør bare tillates for kortvarig drift inntil 2 uker, og støygrensene bør ikke heves med mer enn 5 dB.

Sprengning som gir støynivå mer enn L_{AFmax} 50 dB innendørs (som fra tunnel med ca 200 m overdekning) blir frarådet om natta.

Utdrag fra T-1442/2016

Basert på utredninger fra andre anleggsprosjekter vurderer vi det som sannsynlig at et stort antall boliger vil ha innvendig støy over terskelverdiene som er nevnt over. Avvik fra terskelverdiene fryktes i **2,5-4 år**, i en situasjon der veilederen anbefaler at avvik kun skal aksepteres inntil **2 uker** og inntil 5dB, gitt at det varsles.

For at terskelverdiene ikke skal grovt brytes er det trolig nødvendig med oppgradering av et stort antall boliger med lydisolasjon (i fasade/tak). Det utførte utredningsarbeidet ivaretar på ingen måte disse forhold.

Det må utarbeides støyberegninger, støytester og støykart for innvendig støy som er representative for situasjonen for Lysejordet borettslag, samt andre berørte eiendommer i Oslo og Bærum, basert på den antatte anleggsdriften, i begge alternativer for tverrslag. Terskelverdier må angis iht. støyforskrifter i Oslo og Bærum, samt iht. veileder T-1442, 6.1.3, fra og med 30 dBA

Før eventuell konsesjon med vilkår utgis/MTA-plan godkjennes, må det sannsynliggjøres at relevante tiltak ift. overholdelse av nevnte terskelverdier er gjennomførbare.

Det må etableres innvendige støyskjermingstiltak som ivaretar terskelverdiene før anleggsstart.

1.2) Støv og luftforurensing

Anleggstomt og anleggsvei som skissert i tverrslag Lysejordet vil skape mye støv, først og fremst i sommerhalvåret.

Erfaringer fra tilsvarende anlegg som for eksempel Sogn-Ulven (Rektorhaugen) er at det er nødvendig å asfaltere hele anleggsveien fra omlasting inne i fjellet og ut til offentlig asfaltert hovedvei. Lengden på anleggsveien på Lysejordet tilsier at det må etableres møteplasser og/eller to felt, slik at lastebiler kan møtes og ikke blir stående fast i skråningen eller i Vækerøveien. Dette blir plasskrevende og krever muligens større inngrep og massetilførsel enn beregnet.

Anleggstrafikken vil også medføre eksos/andre utslipp som kan gi helseproblemer for berørte. Oslo kommune har et overordnet mål om utslippsfrie anleggsplasser, og skal stille krav om dette framover. Dette bør være særlig aktuelt for et inngrep i et område med særskilt store verdier for natur og friluftsliv.

Det legges til grunn at det etableres asfalterte anleggsveier og plasser, spyleanlegg og evt. andre tiltak som sikrer at beboerne ved anlegget ikke får betydelige støvplager.

Det forutsettes at det utredes og verifiseres at det kan benyttes utslippsfrie anleggsmaskiner og anleggsbiler.

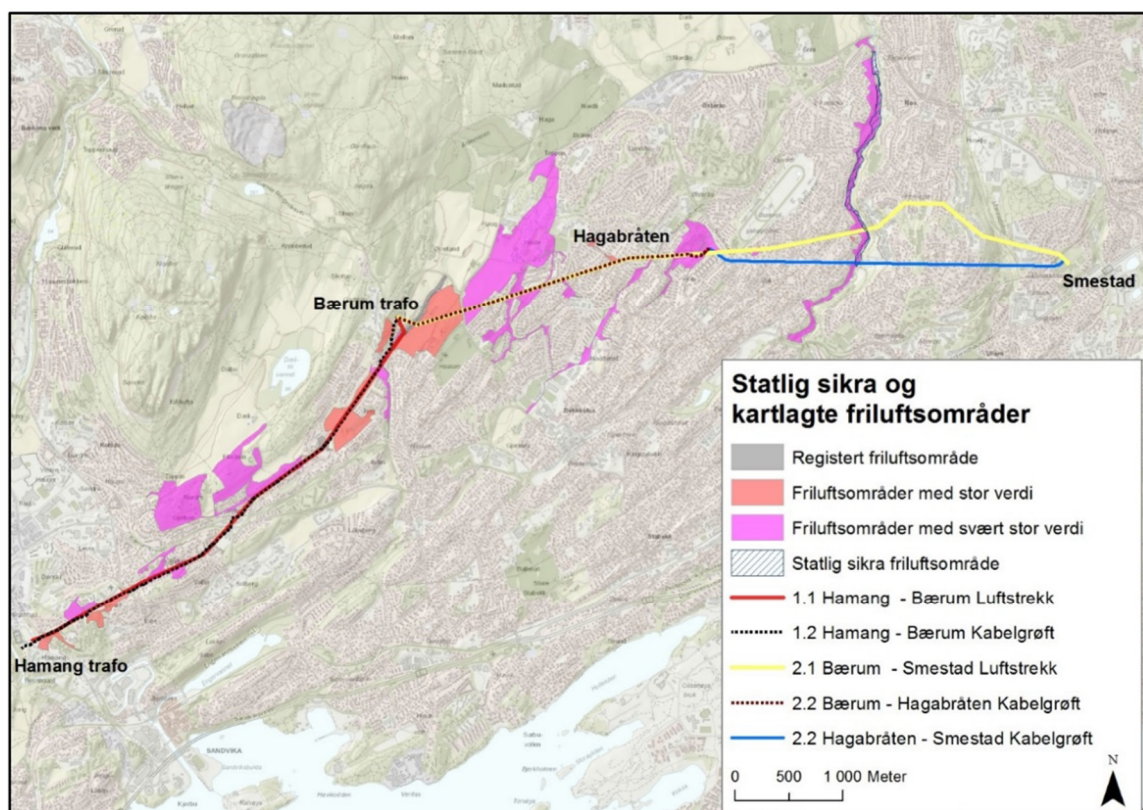
1.3) Natur, friluftsliv og kulturverdier

I 2024 har Oslo kommune, Bærum kommune og Statsforvalteren i samarbeid igangsatt en verneprosess for Lysaker-vassdraget for etablering av naturreservat, på grunn av de store naturverdiene.

Anleggsvirksomhet ved nedre tverrslag på Lysejordet vil være i konflikt med vern. Det er stor risiko for at betydelige naturverdier går tapt. Det gir ikke mening å først ødelegge naturverdiene, for deretter å etablere naturreservat i det samme området.

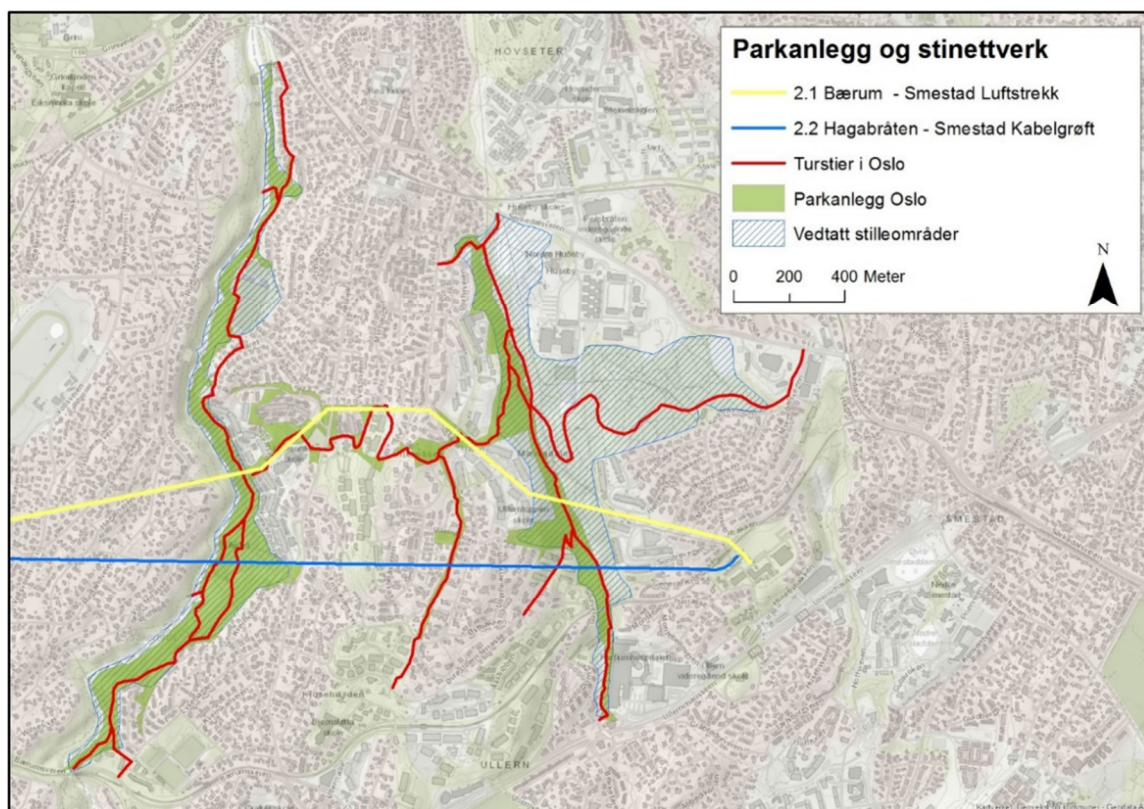
I konsekvensutredning fra Sweco 24.04.2019 er det kartlagt hvilke verdifulle friluftsområder som berøres av prosjektet:

Kartet viser at konsesjonssøkt kabeltrasé har sine to største anleggsområder ved to friluftsområder med svært stor verdi, henholdsvis Lysaker-vassdraget og Hagabråten.



Figur 4-1. Oversikt over kartlagte friluftsområder i Bærum kommune, og det statlig sikra friluftsområdet ved Lysakerelva. Kun forekomster i nærheten av foreslåtte alternativ er vist i figuren.

Samme konsekvensutredning viser også en oversikt over parkanlegg, turstier og vedtatte stilleområder;



Figur 4-2 Registeringer av parkanlegg, stinettverk og vedtatt stille områder fra innsynsløsningen «Kartbank» fra Bymiljøetaten i Oslo.

Hele tverrslagsområdet ved Lysejordet er lagt i det som er definert som «vedtatt stille områder». Plassering av tverrslag på Lysejordet er jfr. 1.1, stikk i strid med føringene for vedtatte stille områder.

I denne sammenheng er det også naturlig å peke på Oslos vedtatte behovsplan for idrett og friluftsliv 2021-2030.

Her heter det blant annet;

Delmål friluftsliv •

- *Oslos unike kvaliteter for naturopplevelser og friluftsliv skal bevares og styrkes*
- *Alle skal ha tilgang til gode friluftslivsområder i sitt nærmiljø*
- *Det skal være enkelt å oppdage og komme seg til friluftslivsområder*

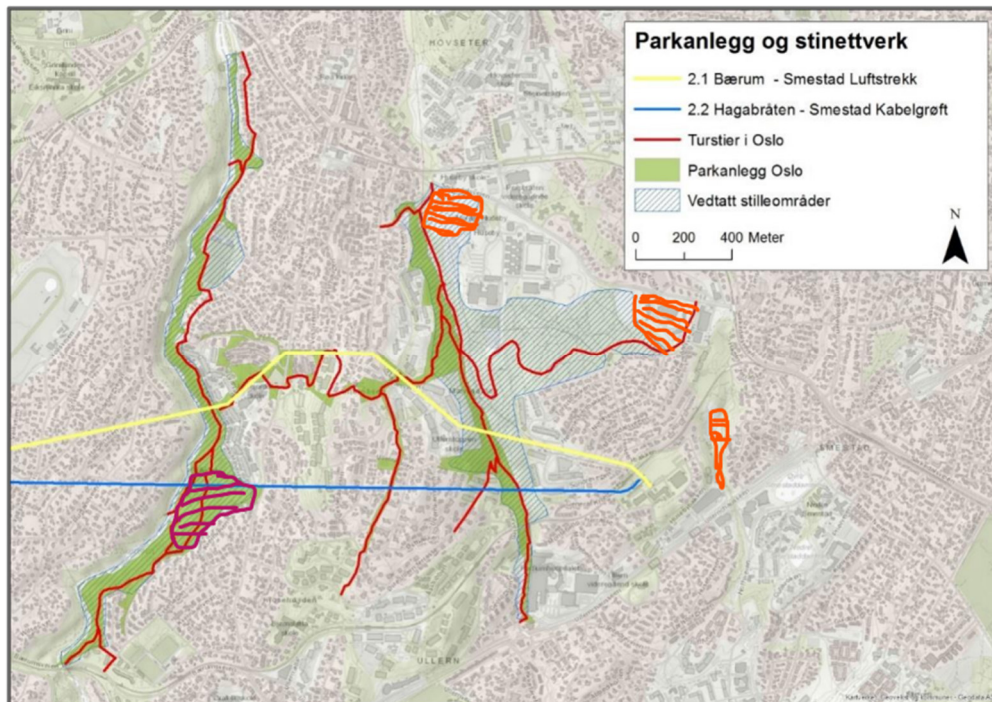
Tverrslaget vil i den totale anleggsperioden på 3-5 år være direkte i strid med målene, og risikoen for varig ødeleggelse er betydelig.

Innenfor de nærmeste delene av Ullern og Vestre Aker har store områder for friluftsliv gått tapt eller blitt svekket bare de siste sju årene.

På kartet på neste side, som er hentet fra konsesjonssøknaden 2019, har vi skjematisk vist noen av de områdene som er berørt.

I rød skravur;

- Den amerikanske ambassaden i Husebyskogen
- Hundejordet/Huseby nord ved Vannforsyningsanlegget (se bilder side 18 og 19)
- Dalføre Makrellbekken bak miljøstasjonen



Lysejordet i (lilla skravur) er et av de få gjenværende områdene i bydelene som ivaretar målene i behovsplanen. (se bilde side 18) tunnelåpninger og anleggsvei ved Makrellbekken (se bilde under).

Selv om avstengning på for eksempel Makrellbekken skal være midlertidig, så er de varige inngrep tydelige.



Etablert tunnelåpning for anleggsdrift i friområde ved Makrellbekken/Smestad

I konsesjonssøknad 2019 pekes det på at det nedre tverrslaget ligger i randsonen av en viktig naturtype, edellauvskog. Ved videre planlegging skal det iht. konsesjonssøknaden gjøres nærmere vurderinger og registreringer. Etter 2019 er deler av områdets naturverdier revurdert til å være av høyere og nasjonal verdi.

Det er også beskrevet betydelige konsekvenser knyttet til områdets betydning for nærmiljø, fysisk aktivitet og friluftsliv, blant annet;

Med nedre alternativ må enkelte av de uformelle stiene stenges i anleggsfasen. Det planlegges med å sikre en gjennomgående tursti langs Lysakerelven utenfor anleggsområdet, sikre en sikker adkomst til grendehuset, eventuelt at det settes opp midlertidige erstatningsbrakker i tilknytning til grusbanen. I tillegg må gang/sykelstien i øvre del av Lysejordet legges om på en sikker måte. Dette vil bli nærmere behandlet i detaljprosjekteringen, dersom tunnel blir teknisk løsning. Anleggsfasen vil ha store negative konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv, og er nærmere beskrevet i kapittel 4.2. Statnett vil involvere bydelen og lokale interesser i det videre arbeidet for å kunne utforme gode og trygge løsninger for anleggsfasen.

I gjeldende Kommunedelplan 19 for Lysakervassdraget er tverrslagsområdet definert som egen-hensynssone. Det er uklart om dette er ivaretatt i utredningene.

Tverrslag Lysejordet må ses i sammenheng med områdets natur- og kulturverdier og den igangsatte verneprosess for Lysakervassdraget

Videre ødeleggelse av friområder i Ullern og Vestre Aker må revurderes.

Det må være en forutsetning at bydelen og lokale interesser involveres og at det avklares forsvarlige løsninger før anleggsstart.

1.4) Grensesnitt Vann og avløpsanlegg

Ved Lysejordet er det et uavklart grensesnitt knyttet til lokale VA-ledninger, jfr. kommentarer til klage på konsesjonsvedtak – Statnett - desember 2021

Oslo kommune viser i sin klage til at fremlagte kostnadsestimater ikke viser hvor stor en eventuell tilleggskostnad kan beløpe seg til for å ivareta VA-ledninger på Lysejordet.

Statnett kommenterer: Statnett bekrefter at kostnadsestimatene ikke reflekterer dette. Vi viser til dokumentet 'Statnetts kommentarer til høringsinnspill – 20 juli kap. 3.1.6' hvor vi kommenterte følgende: Avløpsledningen antas å komme i konflikt med forskjæringen, og det må gjøres tiltak for å opprettholde funksjon på avløpsledningen for å kunne drive tverrslag og kabeltunnel.

Avhengig av dybde på avløpsrør i nedre del av Lysejordetbakken vil det mest sannsynlig være mulig å lage anleggsvei ved bruk av tiltak som for eksempel avlastningsplate i betong. Høringsinnspillet informerer om at VAV evaluerer behovet for fornyelse og rehabilitering av avløpsledningen. Vi antar at det finnes en løsning som ivaretar begge prosjektenes behov. Hensyn til VAV-ledningen vil trolig medføre økte kostnader for etablering av tunnel med anleggsområde på Lysejordet. Det er stor usikkerhet i kostnadsestimatene i tidligfase, og vår vurdering er at den økte kostnaden ikke vil være avgjørende for valg av løsning grunnet usikkerheten som allerede ligger i estimatene.

Det forutsettes at grensesnittet mot VA-ledninger håndteres på en forsvarlig måte og at kostnader for dette avklares og hensyntas i videre utredninger.

1.5) Risiko for setningsskader på eksisterende bygg og infrastruktur

I konsesjonssøknaden fra 2019 heter det blant annet;

Ved tunnelbygging kan det oppstå setninger og dermed setningsskader på bygg som er fundamentert på løsmasser. Skadene vil blant annet avhenge av løsmasseforholdene og hvordan bygningsmassen er fundamentert.

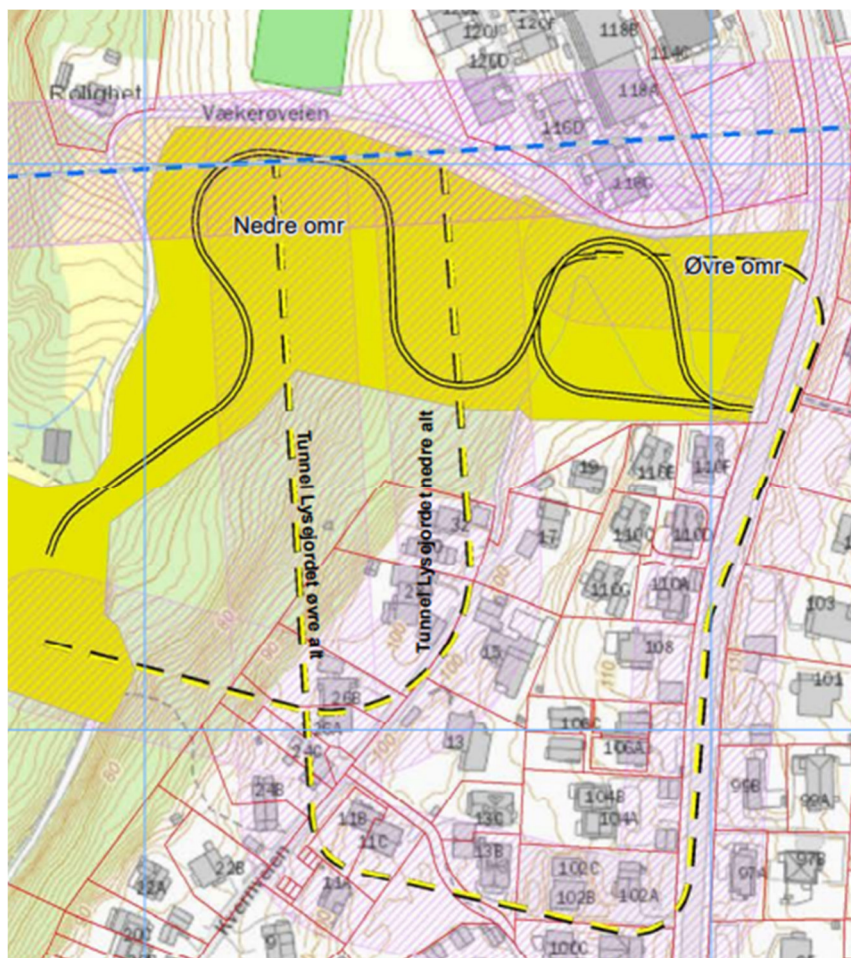
Grove skisser viser foreløpig at det skal utføres både sprengning, graving og evt. spunt meget tett på både Lysejordet borettslag og andre boliger i Vækerøveien og Kvernveien.

Kombinasjon av bratt terreng, fjell, løsmasser og tidvis store vannmengder i grunnen må hensyntas.

Situasjonen vil kreve nærmere geotekniske utredninger, omfattende tilstandsregistrering i et stort antall boliger før og etter anleggsarbeidene, og strenge planer for anleggsvirksomheten.

Vurderinger og eventuelle planer for sprengning, graving, spunt må ta hensyn til de lokale forhold inkludert hvordan bygningsmassene er fundamentert.

Trasékartet under viser at både Lysejordet borettslag samt boliger i Vækerøveien og Kvernveien vil bli berørt av tunneldrift for tverrslagstunnel.



Det er store mengder grunnvann, så en kabeltunnel vil trolig måtte ha pumpeanlegg ved sitt laveste punkt, trolig under Lysakerelva. Plassering av evt. pumpehus må avklares med hensyn til bevaring av natur- og kulturverdier og evt. berørte boliger. Undersøkellesboring langs tunneltraséen kan skade naturverdien til skogen over nedre tverrslaget.

Det forutsettes gjort geotekniske vurderinger, tilstandsregistreringer og økonomiske avsetninger som sikrer eksisterende eiendommer mot setningsskader

1.6) Virkninger for barn og unge

I konsesjonssøknad 2019 heter det blant annet at;

selve Lysejordet er en mye brukt passasje for skolebarn på vei til og fra skolen og fritidsaktiviteter. I området ligger også Lysejordet barnehage med plass til 87 barn i alderen 0-6 år.

Den videre prosjekteringen av tunnelalternativet skal også sikre at området kan passeres for skolebarn og hvordan stinettverket i området for øvrig knyttes sammen. Det forutsettes derfor at man kommer fram til akseptable og omforente løsninger som begrenser ulempene i denne perioden.

En stor andel av barna i området passerer daglig gjennom det foreslåtte anleggsområdet til/fra blant annet Lysejordet skole, Bjørnsletta skole, Øraker skole og Montessoriskolen Lyse. Det foreligger pr. i dag ikke planer og løsninger for akseptable og omforente løsninger slik det forutsettes i sitatet over.

Området er i stor grad benyttet til uorganisert lek og friluftsliv, sommer og vinter, jfr. også gjeldende behovsplan for idrett og friluftsliv der et av hovedmålene er:

Oslo skal være godt tilrettelagt for idrett og friluftsliv, spesielt for barn og unge.

For barn i førskolealder og oppover, som i dag kan ake og leke fritt på Lysejordet, vil en avsperring på 3-5 år, og en varig svekkelse eller ødeleggelse av området være svært negativt og avgjørende for glede og utvikling. Jfr. også henvisningene til behovsplan idrett og friluftsliv i 1.3.

Det må forutsettes at akseptable og omforente løsninger for barn og unge avklares før det kan gis endelig adgang til anleggsstart.

1.7) Lokale trafikkforhold

I begge alternativer for tverrslag på Lysejordet er det behov for å etablere en påkjøringsmulighet på Vækerøveien.

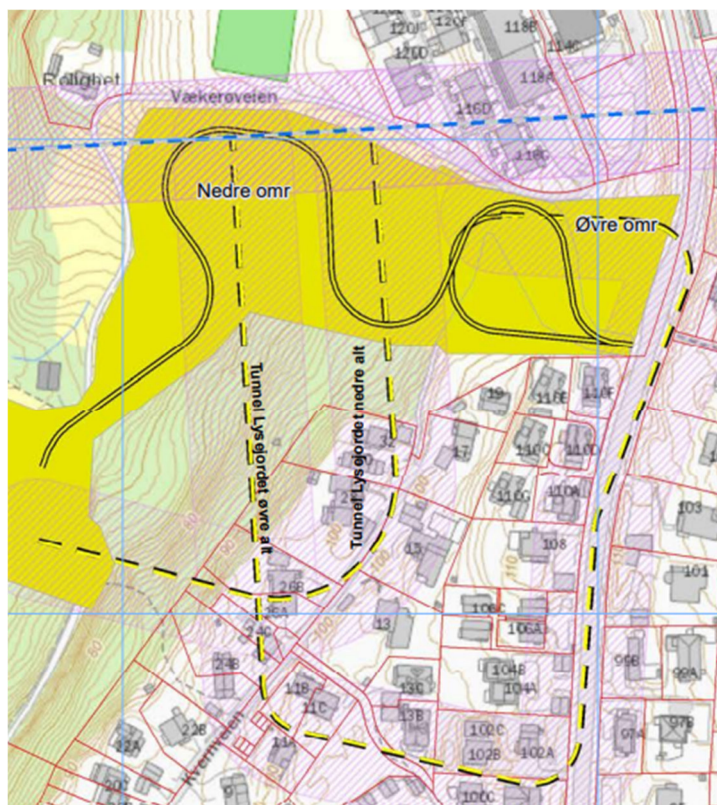
Det aktuelle punktet for påkjøring er ikke utredet eller prosjektert, men antydnet i støykart vist over samt trasékart.



Utsnitt støykart viser anleggsvei fra nedre tverrslag i konflikt med gangvei, bussholdeplass og trafikklys ved fotgjengerovergang



Utsnitt støykart viser anleggsvei fra øvre tverrslag i konflikt med gangvei, bussholdeplass og trafikklys ved fotgjengerovergang



Utsnitt trasekart viser anleggsvei fra begge tverrslag i konflikt med gangvei, bussholdeplass og trafikklys ved fotgjengerovergang



Foto ved øvre tverrslag: Det vil være meget krevende å etablere anleggsvei til Vækerøveien fra tunnelåpning opp til Vækerøveien (ved det hvite huset). Terrenget må heves mange meter og dimensjoneres for tungtransport. Dette vil innebære en meget stor massetilførsel og muligens konflikt med de på foto viste husene i Vækerøveien 110.

For begge tverrslag må eksisterende gangvei fra Lysejordet opp til Lysejordet bussholdeplass fjernes og erstattes, (anleggsveien er vist i konflikt med gangvei). Dette innebærer også at eksisterende bussholdeplass må flyttes, sammen med eksisterende lysregulering for gangfelt ved dagens bussholdeplass.

Trafikken i Vækerøveien er omfattende og sårbar for kø, inkludert buss 42 som er det vesentlige kollektivtrafikktilbudet for beboerne.

I april 2024 har midlertidig stengning av Griniveien ved Røa senter medført liknende forsinkelser i Sørkedalsveien og øverste del av Vækerøveien (ved Røa senter).

Omlegging av Vækerøveien mellom Bærumsveien og Ullernchauseen (for bussfelt) i 2015 medførte voldsom kø og forsinkelser for bussen mellom Røa Bjørnsletta/Lilleaker (og tiltaket ble reversert). Det er risiko for liknende køer i Vækerøveien.

Årsdøgntrafikken og særlig rushtidtrafikken i Vækerøveien er i det øvre sjikt for hva som kan håndteres av normal tofeltsvei, og en midlertidig kryssløsning må utformes slik at det ikke oppstår nye køer, samtidig som trafiksikkerheten ivaretas.

Dette betinger trolig i hvert fall to tiltak:

1. Planfri kryssing av anleggsvei for gående og syklende som trafikkerer nord-syd på vestsiden av Vækerøveien
2. Avkjørings- og/eller påkjøringsfelt for lastebiler som skal av/på Vækerøveien.

Foto under viser hvordan tilsvarende problemstilling er løst ved avkjøringen til OVA sitt anlegg ved Gardeleiren / Huseby.



Trafikkmengden på Vækerøveien er nesten i samme størrelsesorden som Sørkedalsveien, og på Sørkedalsveien er det etablert en undergang for gang og sykkel (se bilde over), samt plasskrevende avkjøringsfelt slik at lastebiler ikke hindrer trafikken som skal forbi, se bilde under.



De lokale forhold ved Vækerøveien gjør det nærmest umulig å sikre tilsvarende kryssløsning som ved OVA (se bilde over), uten inngrep i eksisterende boliger.

Det lysregulerte gangfeltet over Vækerøveien benyttes i dag blant annet av et stort antall barn som skal til eller fra skole, blant annet Lysejordet skole, Montessoriskolen Lyse og Bjørnsletta skole. Flytting av bussholdeplass må tilpasses alle brukere herunder både eldre, større skolebarn og ungdom og barnevognbrukere, hvilket kan være krevende i det bratte området.

Eksisterende tilkomst til Lysejordet borettslag er egen kjørevei som også betjener Remabutikken i Vækerøveien 114. Denne veien betjener også dagens kommunale parkeringsplass som ligger rett under bussholdeplassen til venstre på foto på side 16. Parkeringsplassen gir i dag tilgang til den lokale miljøstasjon og tilgang til friområdet på Lysejordet samt omkringliggende eiendommer.

Det må etableres en alternativ miljøstasjon, samt sikres en kontinuerlig forsvarlig adkomst for alle til Lysejordet borettslag, herunder for utrykningskjøretøyer som for eksempel brannbil og ambulanse. Pr i dag representerer gangvei til bussholdeplassen en reserve/sekundær adkomst og denne vil forsvinne i anleggsperioden.

Det må være en forutsetning for anleggsstart at det utarbeides forsvarlige løsninger for lokaltrafikk (gang, sykkel, bil, kollektiv og utrykning) som viser hvordan anleggstrafikken kan skje på en trygg måte, uten fare for liv, helse og trafikkaos.

1.8) Tilbakeføring av Lysejordet som friområde

I den overordnede omtalen av forslaget heter det seg at Lysejordet skal tilbakeføres etter anleggsperioden.

I NVE sitt «bakgrunn for vedtak» om konsesjon for luftlinje fra 30.08.2021 heter det imidlertid;

Etter at anleggsarbeidet er ferdig, vil området tilbakeføres så langt det lar seg gjøre. Oslo kommune peker på at området må istandsettes og tilbakeføres til opprinnelig tilstand i tett samarbeid med Bymiljøetaten. Kommunen mener det må utarbeides en strategi for revegetering av Lysejordet som utarbeides av blant annet botanikere/biologer slik at revegetering ikke virker negativt på naturmangfoldet. NVE er enige i dette

NVE konstaterer at et anleggsarbeid av denne størrelsen kan gi noen permanente endringer av området, det fremstår lite sannsynlig at området vil kunne tilbakeføres til eksakt samme tilstand som før anleggsarbeidet.

De foreløpige vurderinger av anleggsarbeidet for anleggsvei nedre tverrslag Lysejordet peker på tilførsel av 6 500 m³ masser og muligheter for sprengning.

Som påpekt i 1.2 vil støvforholdene kreve at anleggsveien asfalteres. Det er uavklart om anleggsveien må ha to-felt eller møteplasser med hensyn til møtende lastebiler.

Dette, og andre krav til anleggsområdet som vil kunne følge av de krevende terrengforhold ved Lysejordet, vil bidra til store kostnader både ved etablering av anleggsvei og tilsvarende store kostnader ved tilbakeføring til friområde.

Det er stor risiko for at disse kostnader er undervurdert i prosjektets kostnadsestimater og at en tilbakeføring ikke vil bli finansiert og realisert, på grunn av teknisk umulige forhold og/eller manglende finansiering.

Statnetts og NVEs forbehold som er sitert over, viser at faren er stor for at Lysejordets verdier knyttet til blant annet lek, friluftsliv og bynær natur i stor grad vil forsvinne for godt.



Bildet over viser anleggsplassen for OVA ved Gardeleiren ved Huseby. Selv om dette anlegget er større enn det som er planlagt på Lysejordet, så illustrerer det forhold som må etableres for anleggsperioden og deretter tilbakeføres.

Håndtering av brakker, store masser, veier og plasser (asfalt, grus og underbygning), tunnelåpning, gjenplantning er ikke forenlig med områdets naturverdier og mulige vernestatus.

Etablering av blant annet anleggsvei med 6 500 m³ tilført masse, asfaltering, støyskjermer, brakker og anleggsgjerde vil være krevende å tilbakeføre. For at Lysejordet skal kunne benyttes som anleggsområde må det avklares realistiske løsninger både for anleggsdrift og tilbakeføring av anleggsområde til friområde og naturområde av særskilt verdi.

Finansiering av tilbakeføringsprosjektet må sikres uavhengig av øvrige tiltak, slik at tilbakeføringen ikke kan salderes bort.

Det er en stor risiko for at ett av de siste og viktigste blågrønne områdene i bydelen blir varig ødelagt.

1.9 Oppsummering – Tverrslag Lysejordet

Punktene over 1.1-1.8 er de viktigste forhold som må avklares i vilkårene for en evt. endelig konsesjon og MTA-plan med tverrslag på Lysejordet.

Summert opp er det en rekke forhold som ikke er avklart.

De viktigste av disse er:

1. Støyutredninger mht. til utvendig og innvendig støy, og utvendig støyskjerming og støyisolering av eksisterende bygningsmasser, i henhold til gjeldende veiledninger og forskrifter i Oslo og Bærum, for beboere og stilleområder/naturområder.
Finansiering av midlertidig bosted eller hotell for beboere
2. Etablering av asfalterte anleggsveier og plasser, spylestasjoner mm for å hindre støvplager
3. Avklaring av løsninger i henhold til områdets status som natur, kultur og friluftsområde
4. Avklaring av grensesnitt mot VA-anlegg og estimering og finansiering av tiltak
5. Besiktigelse av et stort antall eiendommer før og etter tunneldrift med tanke på setningsskader og sikring av finansiering av evt. utbedringer som følge av sprengning, spunt og boring
6. Akseptable og omforente løsninger for barn og unge med tanke på skolevei og fritid
7. Ny bussholdeplass og fotgjengerovergang som kan kombineres med en midlertidig påkjøring av om lag 20 000 lastebiler (til og fra), herunder avkjøringsfelt fra Vækerøveien og undergang for gang og sykkel.
8. Utredning og avklaring av i hvilken grad Lysejordet i praksis kan tilbakeføres til friområde, og hvilke inngrep i anleggsperioden som er irreversible. Særskilt sikret finansiering av tilbakeføring av Lysejordet til friområde etter anleggsperioden.
9. Akseptabel plassering av permanente anlegg knyttet til drift av tunnelen, bl.a. pumpehus, ventilasjonstårn o.l.

Basert på foreliggende ufullstendige beskrivelser av løsninger er det risiko for at det ikke er mulig å finne forsvarlige løsninger og/eller at de samlede tiltak vil medføre betydelig økte investeringskostnader, samfunnsøkonomiske kostnader og ha andre negative virkninger i forhold til det som tidligere er lagt til grunn.

Dette bør ses i sammenheng med muligheten for alternative traséer og/eller anleggsplasser for kabelalternativet som pr. april 2024 ikke er tilfredsstillende vurdert.

2)

Alternative traseer, anleggsområder og drivemetoder

Alternative traséer og anleggsområder for kabel (underjordisk i grøft/tunnel) er ikke tilstrekkelig utredet. Statnett og NVE prioriterte fra 2019 luftledning, og mange berørte parter har forholdt seg til at kabel var et mindre aktuelt alternativ.

30.08.2021 publiserte NVE «bakgrunn for vedtak» om konsesjon for luftlinje.

I dette dokumentet beskrives en løsning med kabel (under bakken) som en sekundær løsning. Både i NVE sitt vedtak i 2021, og i Statnetts forutgående arbeid har kabel vært vurdert som en sekundær løsning. Krav til videre utredninger i NVEs dokument «bakgrunn for vedtak» peker i hovedsak på videre utredninger knyttet til luftstrekk. Dette innebærer at alternative forslag med kabel under bakken, i liten grad har vært utredet.

Det finnes i dag (2024) flere alternative anleggsområder og traseer for kabel, som ikke er utredet eller kun delvis er utredet. Etter 2019 har flere relevante forhold endret seg, og disse har derfor heller ikke vært utredet. Alternative traseer har sannsynligvis flere vesentlige fordeler i forhold til blant annet bevaring av naturverdier, beboeres helse, miljø og sikkerhet, i forhold til inngrep i natur og privat eiendom og i forhold kostnader for tiltakshaver.

2.1) Mulige traseer for kabel i bakken

2.1.1 Omsøkt trase

Felles for omsøkt trase rett fra Smestad til Bærum er at det er krevende å finne egnede tverrslag og anleggsområder. Tverrslag og anleggsområde langs dagens luftledning betinger midlertidig eller permanent ødeleggelse av viktige friluftsområder som Lysejordet, alternativt Hagabråten, samt meget stor ulempe for berørte beboere i tettbygde strøk.

2.1.2 Alternative traseer- Grini

I Statnetts dokument «kommentarer til høringsinnspill» juli 2020, er det i hovedsak en alternativ trase for kabel som kommenteres. Denne er benevnt som Grinialternativet.

På dette tidspunkt var alternativet beskrevet som følger.

2. Grinialternativet:

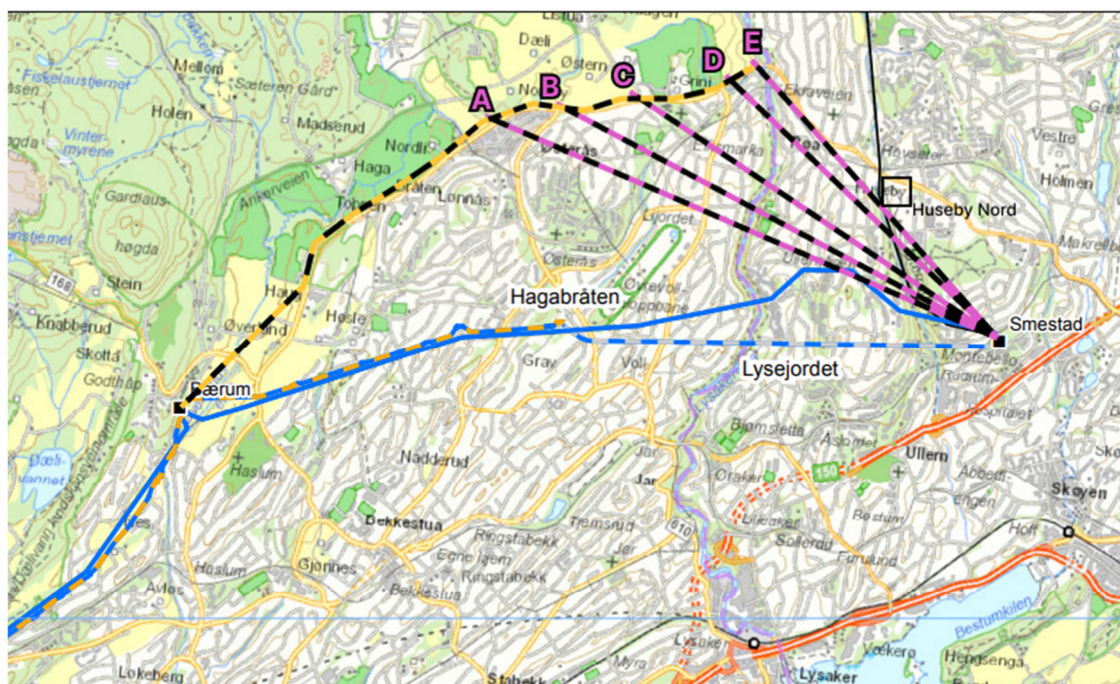
Kabel i grøft Bærum-Grini, deretter tunnel Grini-Smestad. Tunnel drives fra Grini i en retning mot Smestad. Anleggsområdet på Grini tilbakeføres etter at anleggsperioden er ferdigstilt og Statnett har ingen permanente installasjoner på Grini. Sjakthus for overgang grøft-tunnel etableres på Grini.

I konsesjonssøknad 2019 er det også skissert ulike varianter for henholdsvis luftstrekk og for grøft. Det er så langt vi kan se flere aktuelle varianter som ikke er vurdert.

Ullern bydels viktigste innspill i konsesjonsprosessen i 2020 var utredning av Grinialternativet, og mange andre interessenter har pekt på det samme, uten å ha blitt hørt.

Pr. april 2024 er det nødvendig å definere nye varianter av Grinialternativet, og vurdere disse nærmere, basert på dagens kunnskap og vurderingskriterier.

I kartet under vises fem mulige varianter av Grinialternativet som hittil ikke synes å være vurdert.



Kartet viser konsesjonssøkt kabelstrek (blå/grå tunnel og blå/gul grøft) og 5 varianter av Grini (Fiolettsvart tunnel og gul/svart grøft)

I prinsippet kan hvilken som helst posisjon langs Griniveien være møtepunkt for

- tunnel til Smestad
- grøft videre til Bærum

Kartet viser fem muligheter, men det kan tenkes flere.

I det følgende kommenteres de viktigste tema som er relevante i vurdering av alternativer:

Konsekvenser for beboere og friluftsliv

Grinialternativet innebærer en betydelig reduksjon av ulemper for blant annet naboer og friluftsliv, sammenliknet med tverrslag Lysejordet og grøfteanlegg Hagabråten-Hosle – Bærum trafo.

I beskrivelsen av Grinialternativet i Statnetts «kommentarer til høringsinnspill» juli 2020 heter det blant annet:

Nytteverdien av å legge traseen langs Griniveien er hovedsakelig relatert til at ulempene i anleggsfasen blir redusert. Man erstatter Lysejordet og Hagabråten som anleggsområder med anleggsområde på Grini.

Lysejordet og Hagabråten er områder som ligger tett på etablerte boligområder og er mye brukt som friluftsområder for nærmiljøet. Lysejordet ligger også rett ved Lysakerelven som har vernestatus og et rikt naturmangfold. Anleggsområdet for driving av tunnel i Grinialternativet vil være på et landbruksområde med større distanse til bebyggelse og mindre ulemper. Videre vil Grinialternativet redusere behovet for å grave i hager og fjerne gjerder, hekker og hageinstallasjoner på private eiendommer. Det konsesjonssøkte grøftealternativet berører/krysser flere eiendommer på denne delstrekningen, mens grøftetraseen langs Griniveien går i hovedsak over golfbaner og landbruksjord.

Store deler av traseen langs nordsiden av Griniveien er sti, kjerrevei eller grøft/jordekant:

Den typiske situasjonen er vist i tre bilder under:



Griniveien ved Jaktlia, sett mot øst



Griniveien øst for Haga, sett mot vest



Griniveien – nord for Østerås næringspark

Som vist på bildene er vesentlige deler av strekningen lett tilgjengelig for anleggsarbeid. Graving av grøft vil kunne skje i flatt terreng, og med lite støy. De fleste boliger langs sørsiden av Griniveien har allerede støyskjerm.

Det konsesjonssøkte alternativet skal etablere grøft gjennom boligområder, Hagabråten-Eikeli-Hosle, før de eksisterende mastene kan rives. Bildene under viser eksempler på boligområder der det må etableres ny grøft. Hvis grøftetrase flyttes til Griniveien Nord, kan områdene under mastene frigjøres til fullverdige bolig- eller friluftsområder.



Hosle



Hosle



Eikeli

På side 17-21 i dokument «kommentarer til høringsinnspill» juli 2020 er alternativene «Grini» og «Hagabråten/Lysejordet» tabellarisk sammenliknet. På de fleste punkter framstår Grini som et bedre alternativ.

Vi har forsøkt å klippe inn de viktigste momenter under, fargelagt disse i gult (problematiske) og grønt (positivt) og supplert med noe ny informasjon i blå tekst datert 15.4.24:

	Kabel i grøft Bærum-Hagabråten, tunnel videre til Smestad		Kabel i grøft Bærum-Grini, tunnel videre til Smestad	
	anleggsfase	driftsfase	anleggsfase	driftsfase
Arealbruk	Korridor med bredde 8,0 meter innenfor dagens byggeforbudsbelte brukes til grøft og anleggsvei langs grøften frem til Hagabråten. Ved Wilh. Wihlhelmsens vei og Dyrefaret vil veinettet være anleggsområde i tillegg til boring gjennom høydedraget frem til Hagabråten. I tillegg blir det noe utvidelse ved skjøtegrøper, samt	Få synlige, varige inngrep. Grøftetrasé gir et smalere byggeforbudsbelte, minimum 11 meter (lokale tilpasninger) Resterende byggeforbuds-belte for eksisterende luftledning frigjøres. Dagens luftledningstrasé frigjøres helt over tunnelen (Hagabråten-Smestad) Sjakthus på Hagabråten beslaglegger noe areal.	Samme type grøftetrasé som for konsesjonssøkt alternativ. Anleggsområde på Grini for etablering av tverrslag og riggområde for driving av tunnel. Arealbruken vil være mindre enn bruk av Lysejordet pga enklere terreng for etablering av transportvei og ikke behov for eget anleggsområde for	Samme byggeforbudsbelte på 11 meter. Arealet som beslaglegges er preget av landbruksjord og golfbaner. Beslaglegger større arealer enn konsesjonssøkt alternativ pga lengre grøftestrekning, men vil ikke hindre jordbruk og bruk av golfbaner. Sjakthus etableres på et område preget av kulturlandskap og landbruksjord på Grini istedenfor Hagabråten,

Bebyggelse og bomiljø	Grøftetraseen etableres i etapper. Kan være behov for å fjerne gjerder, hekker og hageinstallasjoner i området rundt der grøftetraseen etableres Økt trafikk på lokale veier og stier nær anleggsområdet for grøftetrasé som brukes av myke trafikanter Noe lokal sprengning for fremføring av kabeltrasé Riggområde på Hagabråten vil beslaglegge deler av friområdet i anleggsperioden for bygging av sjakt og sjakthus. Tverrslag og riggområde på Lysejordet vil medføre at friområdet ved Lysejordet vil bli helt eller delvis beslaglagt i anleggsfasen.	Forbindelsen fjernes visuelt fra dagens boligområder. Kabeltraseen vil fortsatt krysse/berøre noen private eiendommer, spesielt i området rundt Hosle/Hagabråten.	Grøftetraseen går i områder med lite bebyggelse. Mindre behov for graving i områder med tett bebyggelse. Anleggsaktivitet vil foregå fra jordbruksområder ved Grini som ligger tett innpå Griniveien og med relativt stor distanse til bebyggelse. Friområdene Hagabråten og Lysejordet blir ikke beslaglagt som anleggsområder. Reduserer ulemper for bomiljø i anleggsfasen med trafikk, støy og støv fra anleggsvirksomhet på Lysejordet.	Forbindelsen vil krysse/berøre færre private eiendommer. Dette gjelder spesielt i område Hosle-Hagabråten hvor konsesjonssøkt alternativ berører/krysser flere private eiendommer.
-----------------------	---	--	--	--

Varighet anleggsfase	Kabelgrøft i underkant av 1,5 år. Fremdriften kan reguleres ut fra hvor mange arbeidslag det påsettes i arbeidet med grøfter og bygging av kabelkanal. Skjøting av kabler kan kun gjennomføres i sommerhalvåret. Lysejordet: Ca. 2,5 år for etablering av tunnel. I tillegg kommer installasjonsarbeider og tilbakeføring av anleggsområdet. Hagabråten: 4-5 måneder anleggsperiode. Fjerning av eksisterende luftledning kan gjennomføres etter at kabelen er satt i drift.	Ikke aktuelt	Lengre anleggsfase pga økt lengde på kabeltrasé og ensidig driving av tunnel fra Grini til Smestad. Grini: Ca. 4 år for etablering av tunnel med tunneldriving kun i en retning. I tillegg kommer installasjonsarbeid for kabel og tilbakeføring av anleggsområdet. 15.4.24: To - sidig drift kan utredes fra Huseby Nord og/eller Smestad/-Grini	Ikke aktuelt
Støy	Støy fra anleggsvirksomhet som flyttes langs traseen. Støy fra sprengning av tunnel som flyttes etter hvert som tunnelen sprenges. Spesielt stor belastning på Lysejordet. Se kap. 4.2.3	Ikke aktuelt Etterskrift: Presisering av endring i støy ved kabling: Koronastøy fra luftledningen vil bli borte. Det er ingen støy fra kabelanlegget.	Tunnellengden vil være omtrent like lang som Hagabråten-Smestad med tilnærmet samme befolkningstetthet der tunnelen går. Lengre anleggsperiode gir belasting over	Gevinsten med fjerning av støy fra luftledningen i driftsfasen er allerede tatt ut ved konsesjonssøkt alternativ. Ingen ytterligere gevinst med å flytte kabeltrasé.
	Hovedsakelig med kranbil. Noe helikopterbruk må påregnes. Utskifting av masse ved etablering av kabelgrøft frem til Hagabråten. Kabel fraktes inn på kabeltromler med spesialtransport. Transport av utsprengt masse fra tunnel ved Lysejordet ut på Vækerøveien og videre til godkjent deponi.	Ved skjøtegrøpene vil det være behov for adkomst for inspeksjon/vedlikehold og ev reparasjon av kabelen. Noe trafikk i forbindelse med inspeksjon og vedlikehold sjakthus Hagabråten.	på Griniveien og videre til godkjent deponi. Enklere utkjøring. Belasting for omgivelsene mindre på grunn av større avstand til bebyggelse sammenlignet med Lysejordet.	Behov for adkomst til skjøtegrøper kan påvirke jordbruksområdene hvis feil oppstår og reparasjon blir nødvendig i vekstsesongen. Hvis grøftetrasé legges i ytterkant av jordbruksområdene vil det redusere konsekvensene ved behov for reparasjon av kabel.

Nærmiljø, fysisk aktivitet og friluftsliv	Redusert fremkommelighet på delstrekninger i forbindelse med anleggsarbeidene. Lysejordet vil bli helt eller delvis avsperrert i anleggsfasen. Etterskrift: Et mindre område på Hagabråten vil være utilgjengelig i en periode på 4-6 måneder.	Kabel i grøft og tunnel vil forbedre situasjonen og opplevelsen av å være ute i naturen, og spesielt i tettbebygde strøk med begrensede rekreasjonsområder vil det kunne ha betydning.	Anleggsområdet vil i hovedsak gå over jorder og golfbaner. Golfbanene vil bli stengt i anleggsperioden for etablering av grøftetrase. Anleggsvirksomhet for tunneldriving er i et område som ikke begrenser mye fysisk aktivitet og friluftsliv. Nærmiljøområdene langs eksisterende	Sjakthus etableres på Grini på landbruksjord. Friområdet på Hagabråten vil ikke bli berørt av permanent sjakthus. Utover dette Ingen endringer eller ytterligere forbedringer sammenlignet med konsesjonssøkt alternativ.
---	--	--	--	--

Statnett

20

15.4.24: Trase langs Griniveien kan trolig graves i stor grad utenom golfbaner og utenom golfsesong

Langs Griniveien i Bærum vil det være enkelt å etablere grøft for kabeltrase, uten å berøre mange boliger. Ulempene og kostnadene vil sannsynligvis være vesentlig lavere pr meter og muligens også totalt, enn for grøftetraseen Hagabråten-Hosle – Bærum som berører et stort antall private eiendommer, samt innebærer mulig sprengning/boring ved vest for Hagabråten.

Det er og et stort potensial for å se framtidig vedlikehold av kabeltrase i grøft, i sammenheng med en forbedret gang og sykkelvei langs Griniveien. Akershus fylkeskommune og/eller Bærum kommune bør kunne bidra med finansiering av sykkelvei.

Konsekvenser for kulturmiljø

I verdi- og sårbarhetsanalyse kulturmiljø (Sweco) fra 24.01.2018 oppsummeres grøftealternativet langs Griniveien slik:

Alternativet omtalt i 1.6.6 går stort sett i Griniveien og vil i liten grad virke inn på kulturminner og kulturmiljø, bortsett fra potensialet for funn av ikke kjente automatisk fredete kulturminner ved grøfting i dyrka mark mellom Bærum trafo og Gamle Ringeriksvei. Dette alternativet har ingen store ulemper og kan gjennomføres uten store konflikter med kulturminner og kulturmiljø.

Investeringskostnader

I NRK sitt oppslag april 2024, er investeringskostnadene for kabelprosjektet anslått til 2,7 – 3,85 milliarder kroner. I kommentarer til høringsinnspill (2020) vises det til at kostnadsforskjellen mellom Grinialternativet og Lysejordet i *tidligfase* (antas å være før 2019) var anslått til 150 MNOK. Investerings tiltak knyttet til blant annet støy, støv, trafikk og setninger virker å være undervurdert for tverrsnitt Lysejordet. Dette indikerer at grunnlaget for sammenlikning kan være foreldet, og at mulige alternativer må estimeres på nytt og sammenliknes basert på dagens kunnskap.

Kostnadene til etablering av underjordisk kabel i ulike metoder er sammensatt og vanskelig for oss å mene så mye om. Det må antas at kabel i kjørbær tunnel er vesentlig mer kostbart enn kabel i grøft. Kortere borestrekk med mindre tverrsnitt eller korte kulverter kan også være aktuelt, ref. omtale av Hagabråten og omtale av større veikryssinger med grøft.

I tabellen under er omfanget av aktuelle metoder forsøkt satt opp i lengde, jfr. kart på side 22, med varianter av Grinialternativet. Tabellen viser aktuelle lengder hentet dels fra Statnetts dokumenter og dels fra grove målinger på kart.

Alternativ	Tunnel hoved	Tunnel tverrslag	Boring	Grøft boligområde	Grøft jorde el.
Lysejordet-Hagabråten	3300 m	330 (620 m)	200 m*	1800 m	1000 m
Grini A	4085 m	**		100 m***	3100 m
Grini B	3575 m	**		100 m	3600 m
Grini C	3300 m	**		100 m	4300 m
Grini D	3080 m	**		100 m	5000 m
Grini E	2860 m	**		100 m	5200 m

* Boring gjelder gjennom åsen vest for Hagabråten, ref. bl.a. konsesjonssøknad

** For ensidig driving fra Grini antas det at tverrslag/sjaktning er vesentlig kortere enn for Lysejordet.

*** Nordhaug/Haug

Oppsummert viser tabellen at det er mulig å etablere tunnel fra et stort antall ulike punkter nord for Griniveien, med en tunnellengde som er kortere eller i samme størrelse som Lysejordet – Hagabråten, når tverrslag inkluderes.

Grøft videre fra Bærum til Grini vil i hovedsak gå i områder uten kryssing av boligtomter og offentlige veier.

Samlet vil Grinivariantene kunne ha vesentlig enklere tilriggingsforhold og færre avbøtende tiltak knyttet enn det som er nødvendig ved Lysejordet og Hagabråten-Eikeli-Hosle. Disse forskjellene representerer trolig verdien av mange hundre meter grøft eller tunnel.

Anleggsområder/tverrslag/samordning med andre prosjekter

Plassering av anleggsområder og tverrslag er meget avgjørende for prosjektet.

Mulighetene for å redusere kostnader, natur- og miljøinngrep og ulemper kan i stor grad knyttes til å se behov og prosjekter i sammenheng.

Vi har imidlertid ikke funnet nærmere beskrivelser av mulige anleggsområder/tverrslag knyttet til Grinialternativet.

Det er uklart om drift av tunnel fra Grini har vært vurdert i sammenheng med Røa tunnel.

Når det gjelder OVA sitt vannforsyningsprosjekt heter det i kommentarer til høringsinnspill at det er;

avklart at det er teknisk mulig å bygge en kabeltunnel mellom Grini og Smestad med noen tilpasninger for å unngå konflikt med vanntunnelen fra Holsfjorden.

Anleggsområder for store prosjekter i Ullern og Vestre Aker har som nevnt i 1.3, på noen få år ødelagt en betydelig andel av friområder nær tettbygde boligområder. Pr. april 2024 må det vurderes om kabeltunnel kan drives fra områder som allerede er tapt.

Det må vurderes om tunnel kan drives ensidig fra Grini (se 2.2.1) eller Huseby Nord (se 2.2.2), eller en kombinasjon av disse, istedenfor å ødelegge enda et viktig natur- og friluftsområde. De etablerte riggområder ved Huseby nord (se 2.2.2) og mulige tiltak ved Røa tunnel (2.2.4) kan innebære store forenklinger, reduksjoner i ulemper og kostnader.

Innenfor Oslo kommune er det flere mulige anleggsområder for tverrslag med begrensede konsekvenser for natur, friluft og beboere. Dette er nærmere beskrevet i 2.2.

Samfunnsøkonomiske vurderinger

Samfunnsøkonomiske virkninger synes ikke å være hensyntatt ved vurdering av Grinialternativet.

I dokumentet «kommentarer til høringsinnspill» juli 2020 står det blant annet:

I driftsfasen vil gevinsten ved Grinialternativet være at hele arealet som beslaglegges av dagens luftledning i et allerede etablert boligområde frigjøres, noe som kan gi økt fleksibilitet på utnyttelse for videre boligutvikling på sikt dersom Bærum kommune legger til rette for dette. Kabel i grøft vil fortsatt gi et byggeforbudsbelte på 11 meter.

I og med at de siste samfunnsøkonomiske vurderinger, jfr. bl.a. Oslo economics – november 2023, legger større vekt på verdien av frigjorte boligtomter, synes det nødvendig å revurdere Grinialternativet også i samfunnsøkonomisk sammenheng. Grinialternativets byggeforbudsbelte vil ikke være i konflikt med boligpotensiale av betydning.

Den selvstendige samfunnsøkonomiske analysen fra 03.12.2019, utført av Øystein Bjørge med flere, har sammen med senere analyser bidratt til prioritering av kabel framfor luftstrekk. I analysen fra 2019 påpekes det mangler i vurderingen av ulike kabelalternativer:

"Det er mulig at det finnes andre traséalternativer for kabling/tunnel (f.eks. langs Griniveien Fossumveien-Smestad) med høyere samfunnsøkonomisk nytte enn alternativ 2. Vi har imidlertid ikke hatt grunnlag for å vurdere dette nærmere. Vi mener det er en svakhet at Statnett ikke har inkludert alternativ trase i sin samfunnsøkonomiske analyse."

Oslo economics sin samfunnsøkonomiske utredning fra 2023 har heller ingen sammenlikning av ulike kabelalternativer, og det er flere forhold som bør vurderes i en slik sammenlikning.

Hvis grøftetraseen Hagabråten – Bærum utgår, vil dette eliminere et byggeforbudsbelte på minimum 11 meter, på hele strekningen fra Hagabråten fram til landbruksarealene ved Hosle gård/Hoslegata. Frigjort areal ved riving av dagens master blir større og mer fleksibelt, og dette kan innebære en betydelig samfunnsøkonomisk gevinst. Disse eiendommene får en økt verdi enten som fullverdige boligtomter eller fullverdige friområder uten underliggende grøfter.

Et byggeforbudsbelte over grøft vil ikke ha samme negative effekt langs Griniveien. Strekningen er støyutsatt og pr i dag i hovedsak sti/sykkelvei, eller grøft mellom jorde og hovedvei. Det er ikke potensiale for boligbygging eller annen alternativ utnyttelse. Sti/sykkelvei er et formål som i stor grad sikrer enkel tilkomst ved framtidige vedlikehold av kabelstrekningen.

I den samfunnsøkonomiske utredningen (Oslo economics november 2023) anslås nærføringseffekten (prisfallet) for boliger med en avstand til luftstrekk på 0-120 meter til 3,3 – 7,9 %. Et stort antall boliger ved Lysejordet vil få langvarige støyplager og andre betydelige ulemper som i mange år vil oppleves verre enn nærføringseffekten av luftstrekk. Disse ulempene vil kunne medføre både midlertidige og varige forringelse av eiendomsverdiene. Eiendomsverdien for kun den nærmeste eiendommen, Lysejordet borettslag, kan i dag anslås til ca. 1 500 MNOK, og dette er bare en av mange eiendommer som berøres negativt. Dvs. at «nærføringseffekten» av et langvarig anleggsområde på Lysejordet, med risiko for helt eller delvis ødeleggelse av eksisterende friområde, også kan være betydelig.

I og med at nærføringseffekter, eiendomsverdier og andre miljøvirkninger i 2023 har blitt vesentlige vurderingskriterier i valget mellom kabel og luftstrekk, mener vi at det også bør utredes alternative traseer for kabel der nærføringseffekter, eiendomsverdier og andre ikke-prissatte virkninger inngår og hensyntas.

2.2) Nye forhold- anleggsråder / tverrslag

Ved gjennomføring av store anleggsprosjekter knytter det seg store kostnader til riggområder. Disse kostnadene kan ofte være de vanskeligste å estimere, ikke minst i tettbygd og tett trafikkerte strøk, der mange hensyn må ivaretas.

I sammenlikningen av alternative løsninger er det en risiko for at kostnadene til midlertidige anleggsråder, anleggsveier, kryss, brakker, tiltak mot støy, støv, samt leie eller ekspropriasjon av eiendom blir undervurdert.

Plassering av tverrslag og riggområder vil også ha stor betydning for blant annet berørte beboere, naturverdier, friluftsliv og lokaltrafikk.

Pr. 2024 er det flere anleggsområder / riggområder som er etablert, som ikke var like kjent ved konsekvensutredningene i 2019. Det er også flere *potensielle* anleggsområder som er vesentlig mer egnet ut fra blant annet støy, friluftsliv, oppvekstvilkår, trafikk og kostnader, og disse kan supplere og endre tidligere ufullstendige sammenlikninger og vurderinger.

Betydelige deler av anleggs- og riggområder for følgende tre prosjekter kan ha mulige stordriftsfordeler og muligheter for sambruk som ikke er tilstrekkelig vurdert.

- OVA – vannforsyning - avsluttende fase
- 420 KV - Smestad – Bærum – tverrslag / anleggsplass
- Ny Røa tunnel

2.2.1 Grini

Langs Griniveien vestover fra grensen mellom Oslo og Bærum er det flere områder som er godt egnet som anleggsplass for driving av tunnel og massehåndtering.

I konsesjonssøknadsdokumenter fra 2019 er området omtalt i forbindelse med Grinialternativet, men vi har ikke lyktes med å finne tekst eller tegninger som beskriver mulige anleggsområder.

I verdi- og sårbarhetsanalyse-kulturmiljø (Sweco) fra 24.01.2018 er varianter av grøft fra Grini til Bærum omtalt (jfr. side 28) uten at det pekes på noen vesentlige ulemper.

På kartet på side 22 har vi tilført fem punkter (A, B, C, D, E) langs nordsiden av Griniveien der det relativt enkelt kan etableres påkjøringsmulighet, direkte fra mulig drivested, (tilsvarende for eksempel påkjøring til hovedvei fra Rektorhaugen ved Sogn-Smestad prosjektet).

Langs traseen vil det være få berørte boliger. Flertallet av boligene som finnes på sørsiden (motsatt side) av Griniveien har i stor grad allerede etablert støyskjermer mot Griniveien.

På bildene under er to mulige anleggsområder vist.



Eksempel pkt. A – ref. kart side 22



Eksempel pkt. C – ref. kart side 22

Anleggsområdene ved A, B, C, D; E eller tilsvarende vil heller ikke påvirke friluftsliv, natur, barn og unge på samme måte som tverrslag på Lysejordet.

Behovet for midlertidige investeringer og tilbakeføringskostnader er begrenset, og det er gode muligheter for etablering av påkjøringsfelt for anleggstrafikk til vestover på Griniveien, evt. til mindre stikkveier eller plasser som langs Griniveiens nordside. Anleggsbiler kan kjøre masser til for eksempel Steinshøgda eller tilsvarende for gjenbruk massedeposering og gjenbruk. Veien til Steinshøgda går i liten grad i bomiljø.

Ensidig drift fra Grini vil forlenge driveperioden noe, men det oppfattes at det endelige utskiftningsbehovet ligger så vidt langt fram (2040) at dette ikke bør være avgjørende. Noe lengre gjennomføringsperiode kan bli oppveiet av lavere tilriggingskostnader.

Det kan imidlertid også være mulig å redusere belastning for beboere og miljø ved å se på sambruk med andre prosjekter (se de neste avsnitt).

2.2.2 Huseby nord ved Gardeleiren



I forbindelse med OVA sitt vannforsyningsprosjekt er det etablert et stort anleggsområde med tverrslag og tunnelåpning rett vest for befalsforlegningen ved Gardeleiren. Dette området skal fungere som anleggsområde fram til prosjektet ferdigstilles ca. 2028. Det antas at anleggsvirksomheten trappes gradvis ned i 2026, og at etablert kapasitet for anleggsbiler, brakker med mer da kan ses i sammenheng med andre prosjekter.

Posisjonen er også sammenfallende med ny rundkjøring i østlig ende av ny Røa tunnel, langt alternativ, og kan også være til nytte ved kort alternativ.



Bildet viser anleggsområde med tunnelåpninger i fjellet, deler av brakker, telt og avkjøringsfelt, jfr. også pkt. 1.6.

For kabelprosjektet Smestad – Bærum kan området ved Huseby være aktuelt som riggområde og evt. tverrslag for en tunnel Smestad – Grini (eller andre steder i Bærum).

Anleggsperioden kan ved tosidig drift være sammenliknbar med anleggsperioden på Lysejordet, og kan trolig sammenfalle i tid med avsluttende del av OVA sitt prosjekt.

Ved å gjenbruke anleggsplassen ved Huseby nord/Gardeleiren, til tverrslag Smestad-Bærum, vil mange av ulempene og merkostnadene ved anleggsområde/tverrslag Lysejordet bli eliminert.

Hvis i tillegg deler av tverrslag eller fjellanlegg ved Huseby kan ses i sammenheng med de tre overnevnte prosjekter, så kan besparelsene og fordelene være enda større.



Røa tunnel – langt alternativ – ref. Akersposten 7.3.22. Anleggsområdet vil tangere dagens anleggsplass ved Huseby nord

2.2.3 Smestad / Montebello

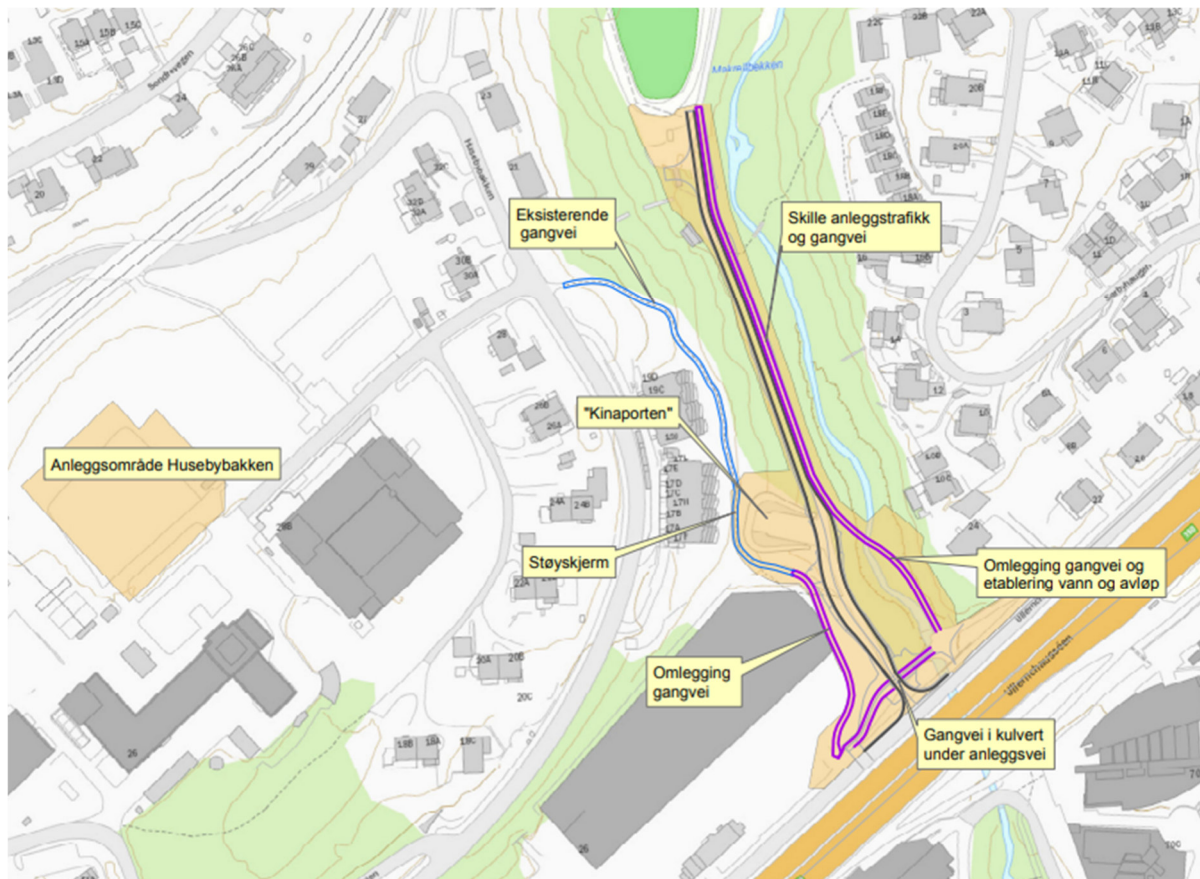
I forbindelse med vannforsyningsprosjektet og i forbindelse med Statnetts øvrige prosjekter ved Smestad er det etablert tunnelåpninger to steder på østsiden av platået der Smestad-anlegget ligger.

Den ene tunnelåpningen er rett bak miljøstasjonen på Smestad og den andre er rett syd for den gamle hoppbakken.

Begge tunnelåpninger har enkel og felles utkjøring til Ullernchaussen og ligger nær Ring 3.

Det må antas at disse åpningene ligger nær fjellhall Smestad og kan være et egnet utgangspunkt for tunneldriving i retning Bærum, mot Grini.

Dette området har noen av de samme ulempene som Lysejordet, men inngrepene i friområde er allerede gjort, og anleggsveien er kortere, slakere og trolig mindre støyende.



Etablerte anleggsveier og tunnelåpninger – Smestad

Statnett sitt gamle område ved Husebybakken skal konverteres til boligfelt, og området er uansett i en vesentlig transformasjon, ref. bl.a. Akersposten 12.03.2024.



Arkitekt Karin Nissen Brodtkorbs forslag til utbygging av Husebyplatået. Foto: Arkitekt Karin Nissen Brodtkorb og velforeningene

Det er uklart hvor mye arbeid som er lagt i alternativer til Lysejordet som tverrslag/drivested for traseen Smestad – Bærum.

I Statnetts dokument «kommentarer til høringsinnspill» juli 2020, er noe av dette belyst.

På side 13-14 er det kommentert at Hagabråten har vært vurdert for ensidig drift.

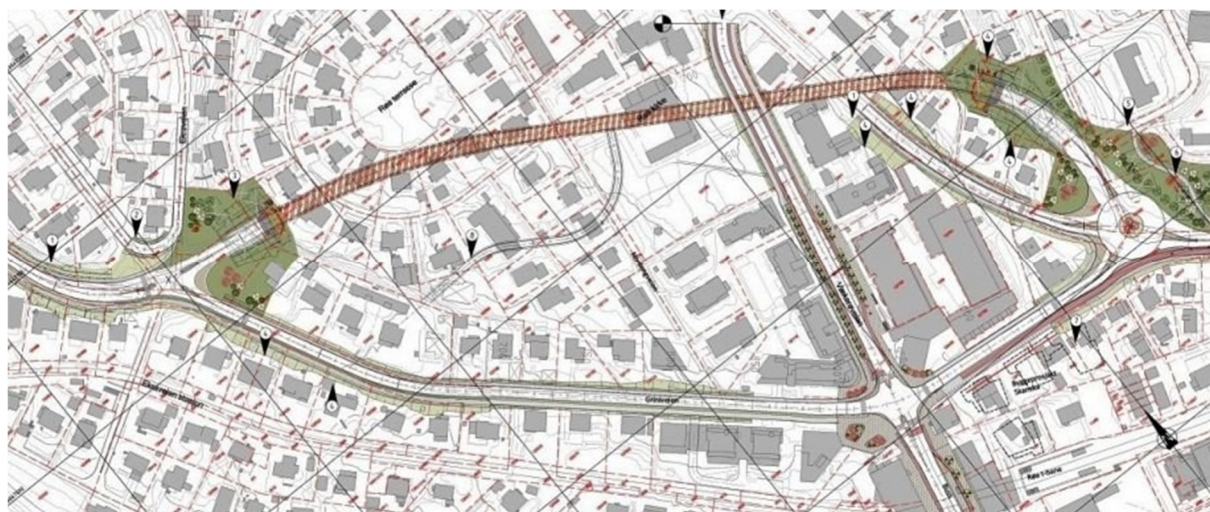
Vi kan imidlertid ikke se at det har vært vurdert eventuell drift fra Smestad.

2.2.4 Røa tunnel

Ved realisering av Røa tunnel vil det også være behov for anleggsplass på vestsiden av Røa.

Dette kan sees i sammenheng med en mulig kabeltrase -Grinialternativet vist i 2.2.1.

Under er vist mulig tunnelåpninger i kort alternativ



Samt vestlig åpning i langt alternativ



Alle varianter av Røa tunnel kan ha stordriftsfordeler som bør vurderes sammen med Smestad – Bærum.

Det må gjøres en nærmere utredning av varianter av Grinialternativet med anleggsområde og tunneldrift fra Griniveien, Huseby Nord og/eller Smestad, der dette sammenliknes med det konsesjonssøkte kabelalternativet Smestad – Bærum (via Lysejordet og Hagabråten).

Utredningen må minimum ta for seg, i begge alternativer:

- Ulemper for berørte beboere
- Inngrep i friluftsområder og naturområder
- Investeringskostnader, hensyntatt blant annet
 - o Riggkostnader ved ulike anleggsplasser/tverrslag
 - o Sambruks- og stordriftsfordeler ift. andre infrastrukturprosjekter
 - o Konsekvenser knyttet til infrastruktur som for eksempel VA-anlegg
 - o Støytiltak i form av støyskjerming og fasadetiltak på berørte eiendommer, avledet av alle relevante forskrifter og veiledere, Oslo og Bærum
- Samfunnsøkonomiske virkninger der blant annet også frigjøring av byggeforbudsbelte Hagabråten – Bærum trafostasjon vurderes, opp mot tilsvarene for Grinialternativet

2.3) Drivemetoder

Ulike drivemetoder er til en viss grad vurdert tidligere.

Det er en stadig utvikling i teknologi, og blant annet så har Oslo kommune i større og større grad gått over til utslippsfrie anleggsplasser. Bruk av fossil eller annen energi i anleggsdrift og transport vil være vesentlig for de berørte, særlig i tettbygde strøk.

Erfaringer med tunnelboremaskin (TBM) øker stadig.

Vi legger til grunn at valg av anleggsmaskiner og utstyr vurderes også med tanke på ulemper for de berørte.