

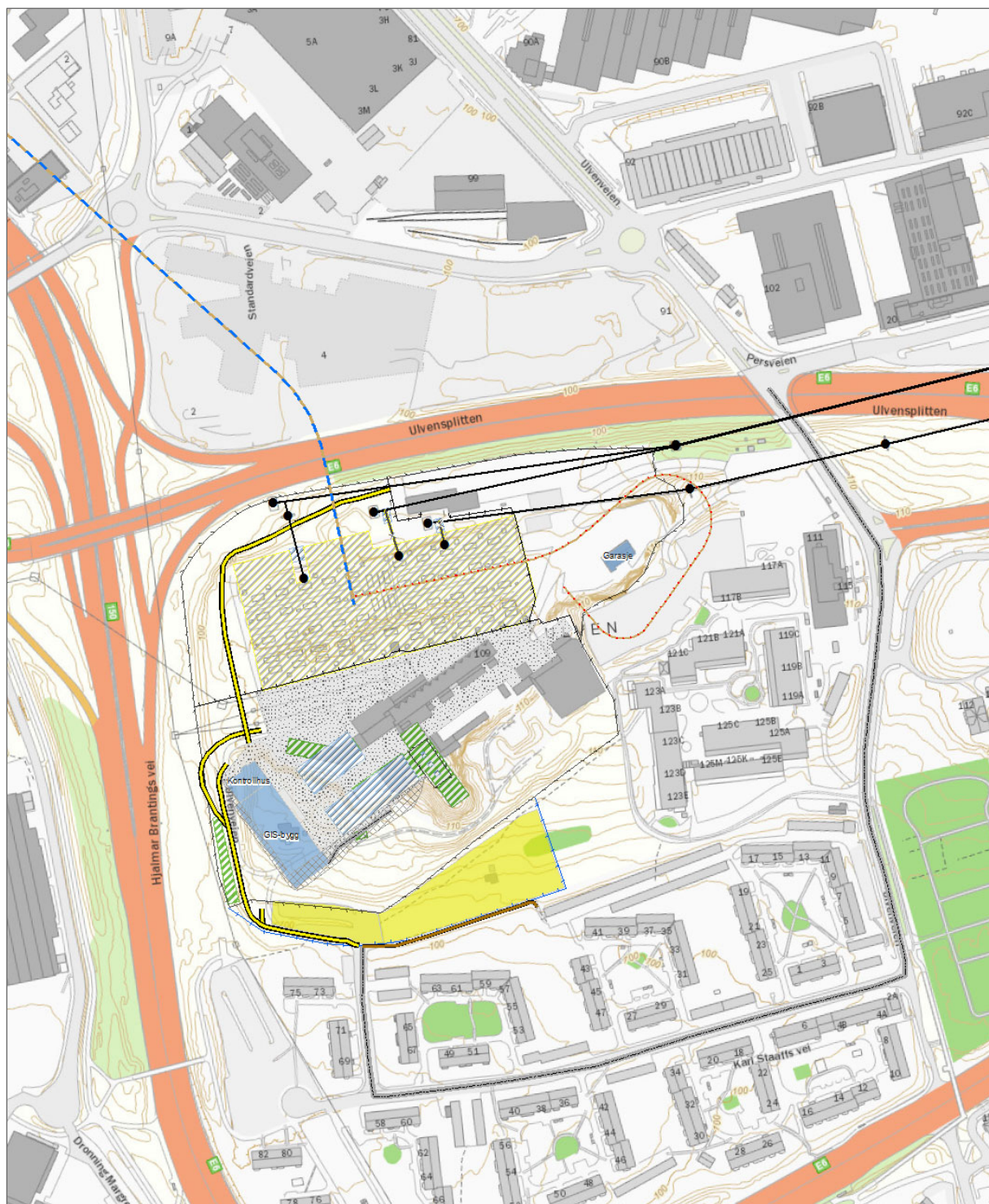
Konsesjonssøknad Nettplan Stor-Oslo

Oppgradering og utvidelse av Ulven transformatorstasjon

Søknad om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og
forhåndstiltredelse

Juni 2022





Forord

Statnett SF søker herved om konsesjon etter energiloven for å reinvestere og utvide Ulven transformatorstasjon.

Prosjektet ligger i Oslo kommune, bydel Alna.

Konsesjonssøknaden oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som behandler den i henhold til gjeldende lovverk, og sender den på høring.

Høringsuttalelser sendes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO
Tlf. 22 95 95 95
e-post: nve@nve.no

Saksbehandler i NVE:

Laila P. Høivik, lph@nve.no, 45 87 31 53

Spørsmål til Statnett vedrørende søknad og konsekvensutredning kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	e-post
Prosjektleder	Arild Trædal	901 18 227	arild.tradal@statnett.no
Grunneierkontakt	Steinar Elden	900 62 434	steinar.elden@statnett.no
Areal- og miljørådgiver	Lars Størset	906 88 740	lars.storset@statnett.no

Informasjon om prosjektet og om Statnett finnes på Internettadressen: <http://www.statnett.no>

Oslo, juni 2022

Elisabeth Vike Vardheim

Dokumentet er elektronisk godkjent

Sammendrag

Strøm er en forutsetning for et velfungerende samfunn og verdiskaping. Betydningen av en pålitelig strømforsyning blir enda større i en hverdag som blir mer digital og hvor krav til mer klimavennlig energibruk vil innebære at vi bruker elektrisitet i flere deler av samfunnet. Det er Statnetts oppgave å møte fremtidens kraftbehov ved å bidra til en koordinert utvikling av kraftsystemet, samt å gjøre riktige investeringer til rett tid. Statnett er også ansvarlig for den løpende driften av kraftsystemet. Myndighetene krever at både utvikling- og drift skal foregå på en samfunnsøkonomisk lønnsom måte.

Transmisjonsnett i Stor-Oslo må fornyes

Transmisjonsnett i og rundt Oslo er gammelt og har begrenset kapasitet, samtidig som strømforbruket forventes å øke. Statnett startet derfor i 2010 arbeidet med Nettplan Stor-Oslo, for å få etablert en overordnet plan for hvordan transmisjonsnett i regionen kan utvikles.

Siden 1990 er det gjort få investeringer i transmisjonsnett i Stor-Oslo. Samtidig har strømforbruket økt med over 30 prosent. Det har vært mulig fordi det var god kapasitet i det nettet som allerede var bygd. Strømforbruket forventes å øke også fremover, og nettet kan ikke håndtere en tilsvarende forbruksvekst uten at det fornyes. Stor-Oslo er et underskuddsområde på kraft. Det må derfor overføres strøm til hovedstadsregionen fra andre deler av landet.

Nettplan Stor-Oslo (konseptvalgutredning – KVV) ble vedtatt av Olje- og energidepartementet i 2014 og omfatter rundt 30 tiltak som skal gjennomføres over flere år og er planlagt ferdigstilt rundt 2030. Full effekt av tiltakene gjennom spenningsoppgradering til 420 kV kan først gjennomføres når alle tiltakene er gjennomført.

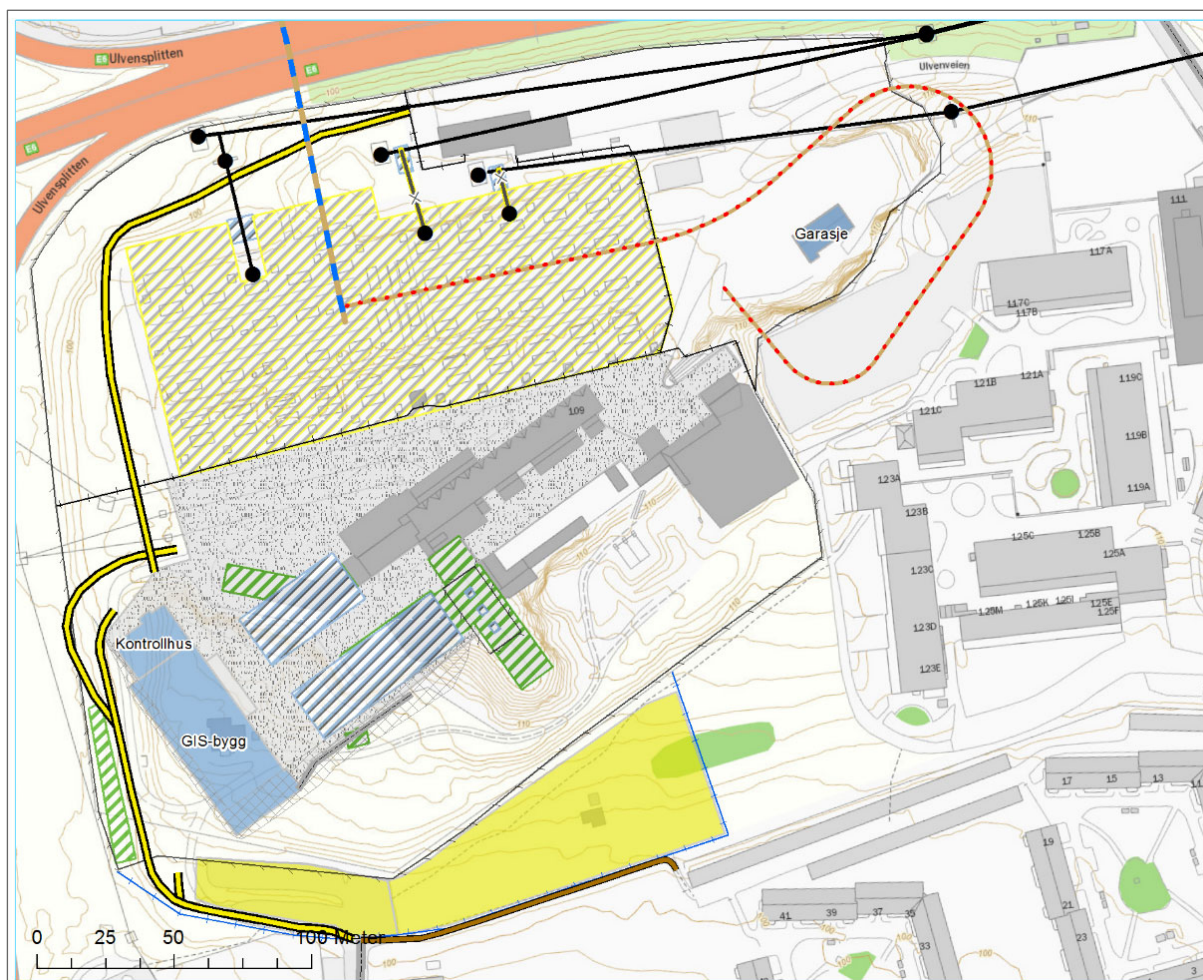
Ulven transformatorstasjon

Prosjektet reinvestering av Ulven transformatorstasjon er en del av Nettplan Stor-Oslo. Ulven transformatorstasjon ble bygd av Oslo lysverker på 1950-tallet og er påbygd og utvidet mange ganger. Statnett tok over stasjonen i 2011 og driver den sammen med Elvia AS (tidl. Hafslund).

Mange av komponentene i stasjonen er gamle og kapasiteten er for liten til å håndtere forbruksvekst. Det planlegges derfor å rive deler av det gamle anlegget og erstatte det med nye komponenter. Dette er planlagt innenfor Statnetts eiendom og mens stasjonen er i drift. Se kart i figur 1. Det planlegges å bygge:

- fem nye transformatorsjakter
- bygg for 420 kV gassisolert anlegg (GIS-anlegg) med plass til 13 bryterfelt, inkludert to reservefelt, med kjeller for kabelføringer.
- nytt kontrollhus i forlengelsen av GIS-bygget.
- åpne muffeløsninger for tre ledninger fra øst (Røykås, Fåberg og Furuset), med kabelføring til GIS-bygg

Flere bygninger skal rives for å få plass til de nye byggene. Når stasjonen er i drift, vil dagens bryterfelt kunne rives.



Figur 1 Nye Ulven transformatorstasjon med nytt GIS-bygg og nytt kontrollhus (blått), fem nye transformatorsjakter (blå skravur) og tre muffer.

Anlegget bygges i sin helhet på Statnetts eiendom. GIS-bygget, transformatorsjakterne og muffene vil bli noe mer synlig fra tilgrensende områder. I anleggsfasen vil det bli en del støy som vil merkes i de nærmeste boligområdene i sør. Utover dette vil bygging av anlegget medføre minimale konsekvenser for omgivelsene. Fjerning av eksisterende bryterfelt vil frigjøre et større område.

Byggestart er planlagt i løpet av 2023, med byggetid på ca. 3½ år. Den nye transformatorstasjonen planlegges å stå ferdig i 2026/27.

Forventet investeringskostnad er 785–1050 MNOK, eks. MVA, inkludert byggelånsrenter og prisstigning.

Innholdsfortegnelse

1. GENERELLE OPPLYSNINGER.....	8
1.1. PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER	8
1.2. SØKNAD OM KONSESJON	8
1.2.1. <i>Eier og driftsansvarlig for 145, 47 og 11 kV regionalnett</i>	9
1.3. GJELDENE KONSESJONER OG TILLATELSER ETTER ANNET LOVVERK	9
1.3.1. <i>Eksisterende konsesjon etter energiloven</i>	9
1.3.2. <i>Eksisterende tillatelser etter annet lovverk</i>	9
1.4. SAMTIDIGE SØKNADER OG NØDVENDIGE TILLATELSER ETTER ANNET LOVVERK	9
1.4.1. <i>Undersøkelser etter lov om kulturminner</i>	9
1.4.2. <i>Forhold til naturmangfoldloven</i>	9
1.4.3. <i>Forholdet til vannressursloven</i>	10
1.4.4. <i>Forhold til plan- og bygningsloven</i>	10
1.4.5. <i>Forurensningsloven</i>	10
1.5. FREMDRIFTSPLAN.....	10
2. BESKRIVELSE AV OMSØKTE TILTAK.....	11
2.1. KRAFTLEDNINGER OG KABLER	11
2.2. TRANSFORMATORSTASJON	11
2.3. SYSTEMJORDING.....	13
2.4. RIVING.....	13
2.5. BYGNINGER	13
2.6. VEIER	14
2.7. MASSEUTTAK OG MASSELAGRING.....	14
2.8. RIGG- OG ANLEGGSPASSER.....	15
2.9. ANLEGG FOR OVERVANNSHÅNDTERING.....	15
3. BEGRUNNELSE FOR SØKNADEN	16
3.1. NULLALTERNATIVET	16
3.2. VURDERING AV ALTERNATIVE SYSTEMLØSNINGER	17
3.2.1. <i>Mulighet 1 - Reinvestering av stasjon som 420 kV luftisolert anlegg</i>	17
3.2.2. <i>Mulighet 2 - Ny stasjon i fjellhall</i>	17
3.2.3. <i>Mulighet 3 - GIS-anlegg vest på dagens stasjonstomt</i>	17
3.2.4. <i>Mulighet 4 - GIS-anlegg innsprengt i fjellskjæring</i>	17
3.3. TEKNISK/ØKONOMISK VURDERING	18
3.3.1. <i>Kostnader</i>	18
3.3.2. <i>Endringer i nett-tap og kostnader</i>	18
3.3.3. <i>Restverdi</i>	18
3.3.4. <i>Utvidelsesmuligheter</i>	18
3.3.5. <i>Tilgrensende prosjekter</i>	18
4. PLANPROSESS FØR SØKNAD.....	20
4.1. DIALOG OG MØTER	20
4.2. VURDERTE ALTERNATIVER	21
5. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN	22
5.1. AREALBRUK	22
5.2. BEBYGGELSE OG BOMILJØ	22
5.3. INFRASTRUKTUR.....	25
5.4. FRILUFTSLIV OG REKREASJON	26
5.5. LANDSKAP OG KULTURMINNER	26
5.6. NATURMANGFOLD	27
5.7. VASSDRAG OG VANNRESSURSLØVEN.....	29
5.8. ANDRE NATURRESSURSER.....	29
5.9. SAMFUNNSINTERESSER	29
5.10. LUFTFART OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER.....	29

5.11.	FORURENSNING, KLIMA OG MILJØMESSIG SÅRBARHET	29
6.	SIKKERHET OG BEREDSKAP	32
6.1.	VURDERINGER OG TILTAK.....	32
6.2.	INGENIØRGEOLOGI OG GEOTEKNIKK	32
6.3.	FLOM- OG SKREDFARE	32
6.3.1.	<i>Sikkerhetsnivå for flom og skred</i>	32
6.3.2.	<i>Tiltak for å sikre anlegget</i>	32
7.	OFFENTLIGE OG PRIVATE TILTAK	33
8.	INNVIRKNING PÅ PRIVATE INTERESSER.....	35
9.	REFERANSER.....	36
9.1.	LOVER OG FORSKRIFTER.....	36
9.2.	FAGRAPPORTER OG VEILEDERE.....	36
9.3.	DATABASER	36
10.	VEDLEGG	37

1. Generelle opplysninger

1.1. Presentasjon av tiltakshaver

Statnett SF (org.nr. 962986633) er systemansvarlig nettselskap, og har ansvar for å koordinere produksjon og forbruk i kraftsystemet. Strøm kan ikke lagres, og må brukes i det øyeblikket den produseres. Derfor må det til enhver tid være balanse mellom forbruk av og tilgang til elektrisitet.

Statnett eier og driver store deler av det sentrale norske kraftnettet (transmisjonsnettet) og den norske delen av ledninger og sjøkabler til utlandet. Transmisjonsnettet er en sentral del av samfunnets infrastruktur. Det å planlegge og bygge ut nettet i takt med behov og samfunnsøkonomisk lønnsomhet er en av Statnetts hovedoppgaver. Gjennom en effektiv utvikling av nettet er målet å bidra til økt verdiskaping, legge til rette for reduserte klimagassutslipp og bevare en trygg strømforsyning.

Statnett eies av staten og er organisert etter Lov om statsforetak. Olje- og energidepartementet representerer staten som eier.

Prosjektleder i Statnett er Arild Trædal. Se også kontaktinformasjon side 3.

1.2. Søknad om konsesjon

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

- To nye transformatorsjakter for flytting av eksisterende 300MVA 300(420)/132 kV transformator (T4) og en ny 200 MVA 300(420)/47 kV transformator T3
- To nye transformatorsjakter for flytting av eksisterende transformatorer (T1 og T2)
- En ny reserve transformatorsjakt for fremtidig utvidelse
- En standplass til 200 MVAr kondensatorbatteri for 300 kV
- 200 MVAr 300 kV kondensatorbatteri
- Nytt bygg med grunnflate på 1600 m² for 300 (420) kV GIS-anlegg med plass til 13 bryterfelt, inkludert to reservefelt
- 11 nye GIS bryterfelt
- Nytt kontrollbygg i to etasjer med grunnflate på 380 m²
- Midlertidige muffeanlegg for tre ledninger fra øst (Røykås, Fåberg og Furuset), med kabelføring videre til GIS-bygg
- Riving av bygninger ute av drift (som er del av anleggskonsesjon) for å frigjøre plass til nye transformatorsjakter og kondensatorbatteri, se eget avsnitt under.
- Sprenging og grunnarbeid for å kunne bygge transformatorsjakter, GIS-bygg, kontrollbygg og kabelkulverter

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for å rive følgende elektriske anlegg:

- Eksisterende bryterfelter (friluftsanlegget)
- Maskinhall (benyttes i dag som lager)
- Trafosjakt hvor T4 er plassert i dag
- 33 kV-bygg

Anleggene er nærmere beskrevet i kapittel 2. Kart med tiltaket og kart med lokalisering av anleggene er vist på kart i figur 1 og 2, samt i vedlegg 1 og 2.

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for etablering av følgende:

- Forlengelse av veg rundt transformatorstasjonen fra hovedport, frem til ny stasjon
- Utbedring av permanent adkomst fra Karl Staaffs vei til bruk i anleggsfasen og driftsfasen
- Midlertidig justering av adkomstvegen fra Karl Staaffs vei forbi det nye GIS-bygget i anleggsfasen
- Nødvendige adkomster og snuplasser for drift av anleggene

Veianleggene og opparbeidede arealer er vist i kart i figur 2 og vedlegg 1 og 2. Anleggsarbeidet og transportopplegget er omtalt nærmere i kapittel 2.

1.2.1. Eier og driftsansvarlig for 145, 47 og 11 kV regionalnett

Elvia vil etter ferdigstilling av Statnetts anlegg eie følgende anlegg på Ulven:

- Eksisterende 145 kV-anlegg med 9 stk. bryterfelt med dobbel samleskinne og skillebryter
- Eksisterende 47 kV innendørs AIS-anlegg med 20 stk. bryterfelt (+2 reserve) med dobbel samleskinne og skillebryter, samt enkel effektbryter
- To 132/11 kV transformatorer, et 11 kV-anlegg og flere kondensatorbatteri i stasjonen.
- Reaktorene R1 og R4 som er tilkopleet T1 og T4.

Statnett eier koblingsanlegg for transformatorfelt på 145 og 47 kV. Elvia eier øvrige koblingsanlegg på 145, 47 og 11 kV.

Det er ikke behov for søknad om endring av Elvias konsesjoner.

1.3. Gjeldende konsesjoner og tillatelser etter annet lovverk

1.3.1. Eksisterende konsesjon etter energiloven

Statnett har i dag anleggskonsesjon for Ulven transformatorstasjon som gitt i anleggskonsesjon 08.04.2011: NVE 201006444-8. Elvia har områdekonsesjon som omfatter Ulven Transformatorstasjon.

I vedtak datert 21. desember 2017 fikk Statnett tillatelse til å bygge ny transformator med ytelse på 300 MVA og omsetning på 300(420)/132 kV, et 132 kV bryterfelt, sanering av to transformatorer (T3 og T4), samt tilhørende høyspenningsanlegg.

Eksisterende anlegg består av et 300 kV utendørs koblingsanlegg, et 132 kV SF6 gassisolert anlegg og et 47 kV anlegg. Førstnevnte eies av Statnett og resten eies av Elvia. Det er i dag fire transformatorer mellom 300 kV-anlegget og underliggende spenningsnivå.

1.3.2. Eksisterende tillatelser etter annet lovverk

Statnett har tillatelse etter forurensningsloven til påslipp av vann fra oljeavskillere på offentlig VA-nett i Oslo. I forbindelse med utvidelsen og ombyggingen av stasjonen må denne tillatelsen endres og fornyes, da det vil bli bygd en ny oljeutskiller for å samle opp vann fra de nye transformatorsjaktene og stasjonsområdet. Det etableres et fordrøyningsbasseng for å tilpasse maksimal kapasitet for påslipp i Oslo kommune VAV sitt anlegg.

1.4. Samtidige søknader og nødvendige tillatelser etter annet lovverk

1.4.1. Undersøkelser etter lov om kulturminner

Behov for registreringer av nytt stasjonsområde vil bli avklart med kulturminnemyndighetene, slik at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 8 og 9 oppfylles før anleggsstart. Eventuelle funn av kulturminner kan gjøre det nødvendig å justere prosjektet, eventuelt søke om tillatelse til å få frigitt enkeltfunn.

1.4.2. Forhold til naturmangfoldloven

Forholdet til naturmangfoldlovens §§ 8-10 er håndtert i søknaden. Det legges frem kunnskapsgrunnlag om naturmangfoldet som grunnlag for en beslutning, det er foreslått avbøtende tiltak som skal sørge for at føre-var-prinsippet overholdes og det er vurdert om tiltaket vil øke den samlede belastningen på økosystemene som blir berørt.

Ingen av de konsesjonssøkte stasjonsanleggene berører områder vernet, eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven.

Det er registrert svartelistede arter innenfor stasjonsområdet. Det skal utarbeides en plan for bekjempelse av artene, og det skal gjøres tiltak for å indre spredning av artene til andre områder.

1.4.3. Forholdet til vannressursloven

Avrenningsforhold innenfor stasjonsområdet vil bli dimensjonert etter nye klimaberegninger, og vurdert i detaljprosjekteringen av anlegget. Behovet for flomforebyggende tiltak vil også bli vurdert.

1.4.4. Forhold til plan- og bygningsloven

Elektriske anlegg som konsesjonsbehandles etter energiloven er unntatt fra byggesaksreglene om søknad, ansvar og kontroll i plan- og bygningsloven.

Statnett har vurdert at prosjektet ikke medfører vesentlige virkninger i henhold til §10 i forskrift om konsekvensutredninger, og har derfor ikke konsekvensutredet tiltaket. Virkninger av tiltaket er vurdert ut fra informasjon i offentlige databaser, se kap. 5.

1.4.5. Forurensningsloven

Tiltaket krever gravearbeider i et område hvor det er kartlagt forurenset grunn. Det vil bli utarbeidet en tiltaksplan som vil bli sendt til Oslo kommune for godkjenning før gravearbeider starter.

Påslipp av vann fra oljeutskillere og stasjonsområde på offentlig avløpsnett må søkes Oslo kommune, vann- og avløpsetaten.

Det må søkes om dispensasjon fra Oslo kommune sin støyforskrift for anleggsperioden.

1.5. Fremdriftsplan

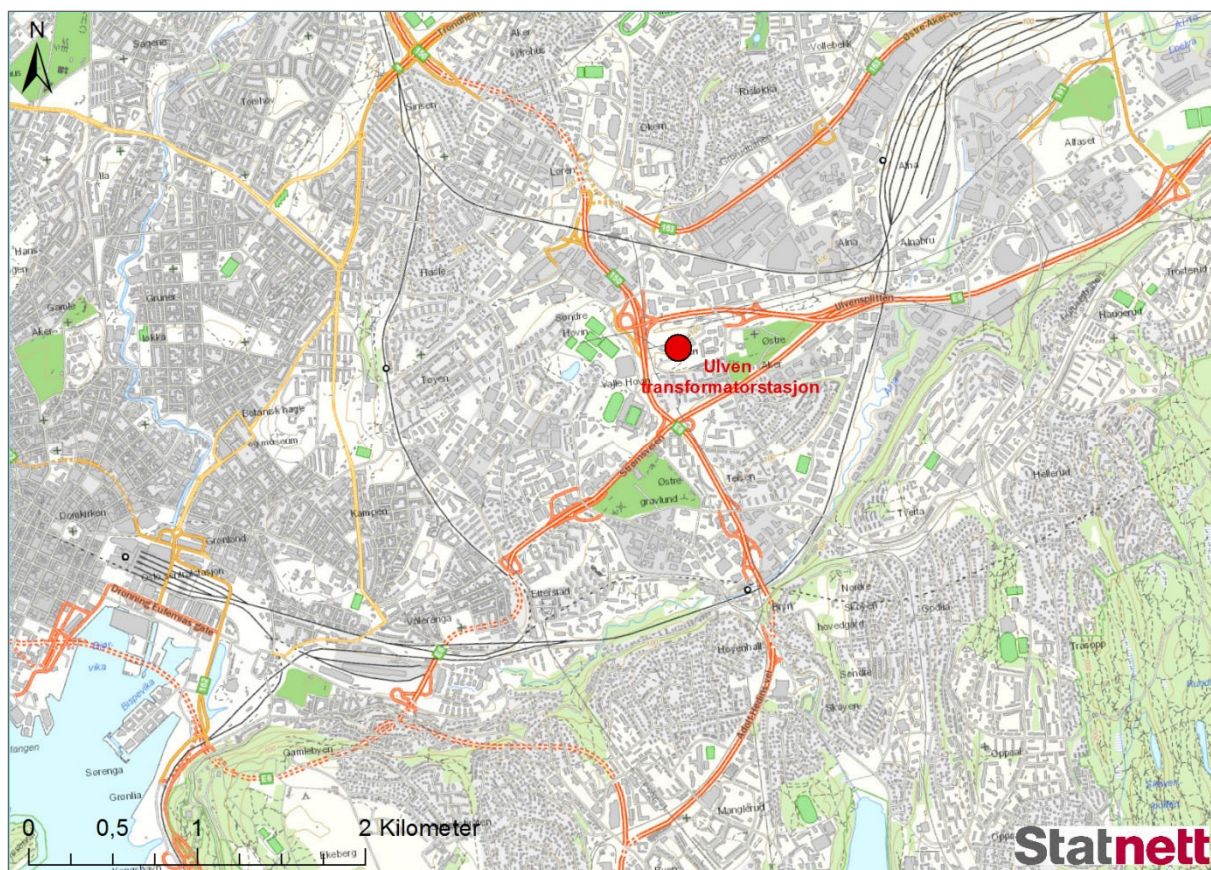
Anleggsarbeidene er antatt å pågå i ca. 3 ½ år etter mottatt og gyldig konsesjon og MTA-plan fra NVE. Grunnet tilstanden på det eksisterende anlegget ønsker Statnett å kunne sette i drift nye Ulven transformatorstasjon så raskt som mulig, og planlegger derfor med idriftsettelse i 2026/27.

Det nye kabelanlegget i tunnel fra Sogn planlegges også klart for idriftsettelse tidligst i 2026/27, men med en betydelig usikkerhet i ferdigstillingsdato da fremdriften på driving av tunnel i dette området har betydelig utfordringer grunnet kompliserte bergforhold. Statnett vil koordinere de to prosjektene så godt det lar seg gjøre.

2. Beskrivelse av omsøkte tiltak

Statnett søker om å fornye og utvide Ulven transformatorstasjon, som ligger i bydel Alna øst i Oslo kommune. Transformatorstasjonen er bygd i flere trinn fra 1950-tallet og frem til i dag.

Byggingen krever omlegging av kabelføringene inn til anlegget og endring av grensesnittene mot Elvias anlegg på Ulven. Anleggets plassering i regionen er vist i figur 2, og detaljkart over utbyggingen er vist i figur 1.



Figur 2 Ulven transformatorstasjon ligger ved Ulvensplitten nordøst i Oslo.

2.1. Kraftledninger og kabler

Det skal ikke bygges nye kraftledninger som del av dette prosjektet.

De tre ledningene som kommer inn til transformatorstasjonen fra øst (Røykås, Furuset og Fåberg) bygges om til kabelinnføring i GIS-bygg med utendørs kabelmuffer plassert ved eksisterende linjetrase. Kablene går i grøft og/eller kulvert frem til det nye GIS-bygget.

Med dagens tekniske tilstand på Ulven stasjon planlegges ny stasjon ferdigstilt så raskt som mulig. De eksisterende kablene fra Sogn vil være koblet til eksisterende luftisolerte apparatanlegg (AIS) inntil nye kabler er installert i tunnelen.

De nye kablene fra Sogn føres opp fra tunnelen gjennom borehull.

2.2. Transformatorstasjon

Utvidelsen til et nytt 420 kV-anlegg med nye transformatorsjakter, kontrollbygg og GIS-bygg er planlagt på Statnetts eiendom rett vest for eksisterende anlegg.

For å få plass til det nye anlegget sprenges det ned en skjæring i terrenget. Det skal bygges et nytt gassisolert bygg (GIS-bygg) og fem nye transformatorsjakter på den utsprengete og planerte tomta.

Kontrollhuset bygges i forlengelsen av GIS-bygget.

Kablene inn til GIS-bygg og kontrollhus legges i nye kabelsjakter og -kulverter. Det blir boret hull fra tunnel til utenfor GIS-bygget for fremføring av høyspenningskabler og hjelpeanlegg.

3D-skisser av det nye stasjonsområdet er vist i vedlegg 5.

Nøkkeltall for det nye anlegget er gitt i tabell 1.

Tabell 1 Tabellen viser nøkkeltall for omsøkte anlegg og anlegg som allerede er i drift på Ulven.

ULVEN TRANSFORMATORSTASJON		Kommentar om endring
AIS / GIS (gasstype)	Gassisolert anlegg (GIS) dimensjonert for 13 bryterfelt Passive komponenter vil benytte alternativ gass til SF6, de aktive komponentene vil benytte SF6,	11 AIS bryterfelt i dag, inkl. seksjoneringsfelt Anlegg med alternativ gass for aktive komponenter vil tas i bruk dersom denne er på plass.
Antall og type bryterfelt, spenning (kV)	11 stk. 420 kV GIS bryterfelt og med plass til to reservefelter	11 AIS bryterfelt i dag, inkl. seksjoneringsfelt
Samleskinne (kV)	420 kV doble samleskinner	Nye
Transformator / ytelse og omsetning (MVA / MV)	To stk. 300 MVA 420(300)/132 kV To stk. 200 MVA 420(300)/47 kV, hvorav en ny. Ny transformator får ytelse på 150 eller 200 MV.	Tre av transformatorene gjenbrukes, men med økt spenning fra 300 til 420 kV.
Kompenseringsanlegg, antall / type, ytelse og spenning (MVA, kV)	Kondensatorbatteri 200 MVA / 300 kV	Nytt
GIS-bygg	Bygg på 24 * 66 m (1600 m ²) for bryterfeltene	Nytt bygg. Dimensjonert for å kunne ta i bruk alternative gasser når slike kommer på markedet
Kontrollbygg (m²)	I tilknytning til GIS-bygg i to etasjer og med grunnflate på 380 m ²	Nytt
Stasjonsareal (m²)	Stasjonsarealet utvides med 4500 m ²	

2.3. Systemjording

Systemjording for 300 og 420 kV-nettet i Norge er direkte jordet nett. Jordingsanlegg vil ligge under bygningsmassen og med en ytre jordsløyfe rundt bygningsmassen.

2.4. Riving

Riving av eksisterende konstruksjoner vil skje i flere faser.

Et gammelt 33 kV-bygg er tidligere tømt for alle installasjoner, og hele bygget unntatt verkstedet som er plassert nærmest gjenstående bygningsmasse rives først. Bygningen antas oppført ca. 1960, og er av plass-støpt betong.

To gamle (1960) og en nyere (2019) transformatorsjakt sør for 33kV-bygget rives etter at transformator T4 er flyttet over og satt i drift i ny transformatorsjakt. Tilhørende oljeberedskap tilknyttet sjaktene fjernes.

Maskinhallen, som ble bygget ca. 1955 og utvidet på 1960-tallet, rives samtidig med sjaktene. Alt over bakken skal fjernes, men noe av kjeller nærmest gjenstående bygningsmasse skal bestå for å ivareta føringsveier for høyspentkabler.

Eksisterende apparatanlegg rives når ny stasjon er i drift og nye kabler fra Sogn er installert.

Det vil bli utarbeidet en miljøsaneringsbeskrivelse som beskriver rivningsarbeidene i detalj. Miljøsaneringsbeskrivelse for riving av friluftsanlegget utarbeides seinere.

2.5. Bygninger

Det bygges fem transformatorsjakter (en dobbelsjakt og en trippelsjakt). Sjaktene utføres etter Statnetts standard for slike sjakter, men med ekstra dybde for plass til kabelinnføring bak transformator.

Kontrollhus og GIS-bygg plasseres i felles bygg med grunnflate på ca. 1600 m² (ca. 24 x 66 m) lengst vest på stasjonsområdet, med GIS-bygg i den sørlige delen. Det vil bli kjeller for kabelinnføring under hele bygget med intern høyde på minimum 3,3 m.

Kontrollhuset bygges i to etasjer (380 m² i plan 1, 200 m² i plan 2). Huset utføres med pulttak hvor høyeste nivå over adkomstnivå vil være ca. 8 m.

GIS-bygget vil få skråtak og høyde på 16 m / 13,5 m over adkomstnivå.

Alle bygninger et planlagt utført i plass-støpt betong, men GIS-bygget og kontrollhuset vil kunne få en takkonstruksjon i betongelementer.



Figur 3 Visualisering av transformatorsjaktene, det planlagte GIS-bygget og kontrollhuset sett fra nord.

2.6. Veier og transport

Hovedadkomsten til de nye transformatorsjaktene og det nye GIS-bygget blir som i dag fra Ulvenveien i øst. Vegen går langs nordsiden av eksisterende bygninger bort til det nye GIS-bygget.

Transformatorene kjøres også inn denne veien og deretter inn i transformatorsjaktene.

Det søkes om å bygge en permanent veg til det nye kontrollhuset fra sør. Denne går rundt det nye GIS-bygget og kontrollhuset. Det går en veg her også i dag, men den nye veien må justeres for å tilpasses ny bebyggelse og terrengendringer.

Massetransport inn og ut av anleggsområdet i anleggsfasen vil skje på den nye anleggsveien som vil gå rundt eksisterende apparatanlegg. Denne etableres som en del av prosjektet Sogn-Ulven, men på siste del frem til tomt for kontrollhus og GIS-bygg bygges veien som en del av Ulven-prosjektet. Veien rives når anlegget er ferdig bygd.

For å unngå konflikt med anleggstransport og anleggsaktivitet vil kjøring til riggområdet skje via Karl Staaffs vei. Denne trafikken vil være persontransport og lette varetransporter.

2.7. Masseuttak og masselagring

Noen trær skal hogges, toppdekke tas av og en fjellknaus rett sør for eksisterende anlegg skal sprenges bort og det skal tas ut masser for GIS-bygget med en dybde ned til 4-5 meter. Masser kjøres til deponi. I tillegg skal løsmasser fjernes for å få plass til transformatorsjaktene. Noe av løsmassene gjenbrukes som omfyllingsmasser, og overskuddsmasser kjøres til deponi. Det tilkjøres stein fra eksternt massetak til oppbygging av drenert fundament for transformatorsjakter, GIS-bygg og kontrollhus.

Det er registrert forurensede masser på utbyggingsområdet. Disse vil bli nøye kartlagt og håndtert i tråd med tiltaksplan (vil bli utarbeidet og sendt Oslo kommune til godkjenning før oppstart).

Tabell 2 Massebalanse i prosjektet (estimat). Alle verdier er oppgitt i løse masser/anbragt m³. Følgende faktorer er benyttet: Utsprengt fjell *1,8, utgravde løsmasser *1,4.

Stasjonsområdet	Utsprengt/ utgravd (løse m ³)	Benyttet til tilbakefylling (løse m ³)	Tilført (anbragt m ³)	Ut av området (løse m ³)
Sprengstein	33 000	0	27 000	33 000
Løsmasser (jord, grus, stein og røtter)	79 000	- 9 000	0	70 000
Forurensede masser	3 000	0	0	3 000

2.8. Rigg- og anleggsplasser

Midlertidige riggområder vil bli anlagt sør for stasjonsområdet på Statnetts eiendom. Arealet er i dag benyttet som friområde til ulike aktiviteter som hundeluffing, gjennomgangsområde for turer, samt fotball og annen lek. Deler av området er benyttet som parkeringsplass for ett av boligsameiene i Karl Staaffs vei. Statnett har beholdt området som egen eiendom nettopp for å kunne gjennomføre fornyingsprosjekter og utvidelser, slik det nå er planer om.

Områdene vil bli tilbakeført etter at den nye stasjonen er ferdigstilt, og vil da etter nærmere avtale med Statnett kunne tas i bruk igjen.

Det vil bli satt av plass til en passasje på sørsiden av riggområdene i anleggsperioden for allmenn ferdsel.

2.9. Anlegg for overvannshåndtering

Det avsettes et område ved ny adkomstvei i vest med et anlegg for infiltrasjon og fordrøyning av overvann.

Overvann fra sjakter med oljefylte transformatorer skal føres via oljeutskiller før påslipp på Oslo kommune sitt ledningsnett. Plassering av bygninger og plassering av overvannsavløp skal koordineres slik at overvann ikke på noe sted kan renne inn i bygninger, strukturer eller anlegget.

Oslo kommunes 3-trinnsstrategi for overvannshåndtering skal ivaretas med infiltrasjon av små nedbørsmengder, fordrøyning av større nedbørsmengder og flomvei ved store nedbørsmengder. Søknad vil bli sendt Oslo kommune VAV.

3. Begrunnelse for søknaden

Prosjektet Reinvestering av Ulven transformatorstasjon er en del av Nettplan Stor-Oslo. Målsettingen er å klargjøre anleggene i Oslo-området for 420 kV drift, slik at transmisjonsnettets spenningsoppgraderes.

Fornytelse og oppgradering av Ulven transformatorstasjon ble besluttet av Statnett i 2011, prosjektet ble revidert i 2014, men ble av behovs- og kapasitetshensyn utsatt. Prosjektet ble satt i gang på nytt i 2019 etter en tilstandsvurdering som viser at det er behov for vesentlig fornyelse av stasjonen.

Dagens koblingsanlegg er et luftisolert 300 kV-anlegg (AIS) fra 1952. Stasjonsområdet har vært eid av Statnett siden 2011, og drives sammen med Elvia. I en mulighetsstudie i 2020 ble det vurdert flere løsninger for en oppgradering av anlegget.

- nullalternativet
- 420 kV luftisolert anlegg (AIS) på dagens tomt,
- 420 kV GIS-anlegg i fjellhall under dagens tomt
- 420 kV GIS-anlegg på vestsiden av dagens tomt, med overlapp inn i dagens anlegg
- 420 kV GIS-anlegg i det sørvestlige hjørnet av tomten, inkludert sprenging inn i fjellskjæring.

Det er valgt å søke på 420 kV GIS-anlegg i det sørvestlige hjørnet av tomten.

Ulven transformatorstasjon er svært viktig for forsyningen til deler av Osloområdet, og løsningen vil kunne bygges med kun minimale forstyrrelser av driften før omkobling. Mangel på tilgjengelig areal gjør ombygging av dagens AIS-anlegg til 420 kV ugjennomførbart.

Ny stasjon vil bli kompakt sammenlignet med dagens stasjon når dagens 300 kV utendørsanlegg og deler av bygningsmassen rives. Løsningen er også vurdert som fleksibel med tanke på fremtidig utvikling, og fremstår derfor som det mest rasjonelle å bygge.

Det er utført en forenklet behovs- og lønnsomhetsanalyse for alle alternativer.

Dagens kontrollanlegg må reinvesteres. Foreslått løsning innebærer et nytt kontrollanlegg i nytt kontrollhus i tilknytning til GIS-bygget, som vil bli sikret i tråd med dagens krav.

Ferdigstilling av ny transformatorstasjon i 2026/27 vil medføre at Sogn-Ulven-tunnelen kan forlenges til nytt GIS-bygg.

Med nye Ulven stasjon i drift i 2026/27, vil den være tilrettelagt for at kablene fra Sogn skal kunne trekkes direkte inn i ny stasjon istedenfor inn i en midlertidig sjaktinstallasjon og bygging av muffe fra dagens 300 kV oljekabler.

3.1. Nullalternativet

Nullalternativet vil innebære å utsette totalombygging og klargjøring for 420 kV drift på Ulven. Dette betyr imidlertid at det uansett må gjennomføres nødvendige tiltak som å skifte kontrollanlegg og gjøre utbedringer i apparatanlegget, samt å bygge en ny transformator (T5). KVU Nettplan Stor-Oslo legges til grunn for oppgraderingen til 420 kV i Oslo og omegn. KVU Nettplan Stor-Oslo har vært til behandling i Olje- og energidepartementet, som ga sin tilslutning til dette konseptvalget. NVE har allerede gitt konsesjon til flere nettanlegg dimensjonert for 420 kV under Nettplan Stor-Oslo.

Kostnaden for nullalternativet er estimert til ca. 250 MNOK. Dette gir muligheten til å utsette den totale ombyggingen av stasjonen. Løsningen er teknisk vanskelig å gjennomføre, da rehabilitering av 300 kV apparatanlegg vil måtte gjennomføres med spenning på deler av anlegget. Det er også teknisk utfordrende å skulle bytte ut kontrollanlegget og en av transformatorene under drift. Samtidig legges det til grunn i nullalternativet at stasjonen uansett må bygges om på 2030-tallet. Nåverdiberegninger viser at totaloppgradering av stasjonen må utsettes til minst 2036 for at nullalternativet skal være rimeligst.

Som del av Nettplan Stor-Oslo er det foretrukket å gjennomføre totalombyggingen nå. Ombyggingen til 420 kV transmisjonsnett i Stor-Oslo må skje trinnvis, og gjennomføringsstrategien legger til grunn at behovene må samordnes slik at oppgradering til 420 kV kan gjennomføres samtidig. Gitt dagens tilstand på anlegget anbefales derfor total ombygging nå.

Nullalternativet vurderes som lite gunstig i et kost/nytte perspektiv, fordi det må gjøres omfattende tiltak i stasjonen i to omganger. Kostnadsestimatet er basert på erfaringskostnader fra tilsvarende prosjekter for nytt kontrollanlegg og utbedring av utendørsanlegg.

3.2. Vurdering av alternative systemløsninger

3.2.1. Mulighet 1 - Reinvestering av stasjon som 420 kV luftisolert anlegg

Dagens anlegg erstattes med et nytt 420 kV luftisolert anlegg på samme sted som dagens 300 kV koblingsanlegg.

Et anlegg på 420 kV vil ta vesentlig større plass enn dagens anlegg, og bygging vil bli umulig samtidig som dagens Ulven stasjon skal være i drift, og kreve mer areal enn det som er tilgjengelig. Dette alternativet er ikke byggbart og derfor vurdert som en ikke valgbar teknisk løsning.

3.2.2. Mulighet 2 - Ny stasjon i fjellhall

Bygging av et nytt 420 kV gassisolert anlegg, transformatorer og kontrollhus i fjellhall under dagens stasjon.

Dette innebærer en teknisk løsning med forhøyet sikkerhetsrisiko både under bygging, samt økt risiko for personell i drift. Alternativet ville bli betydelig dyrere enn utvidelse av anlegget innenfor dagens stasjonstomt. Dersom alternativet skulle gitt ønsket nytte måtte også Elvias anlegg flyttes under bakken, samt at det må anlegges en transporttunnel for transformatorer som vil måtte starte på eksempelvis Alna og bli ca. 1,5 km lang. Dette ville gjøre alternativet enda mer omfattende, tidkrevende og kostbart. Merkostnaden kan overstige 1000 mill. NOK.

Dette alternativet er ikke en ønsket teknisk løsning fra et driftsperspektiv. Det vurderes også som dårligere ut ifra et miljøperspektiv grunnet de store mengdene utsprengte tunnelmasser som må transporteres og deponeres. Et slikt alternativ vil kunne frigjøre ytterligere ca. 20 da areal til andre formål, men det er beregnet at de ekstra kostnadene ikke oppveies av verdien av de frigitte arealene. Det er usikkert om disse arealene vil kunne benyttes til bygningsformål, med tanke på de store hallene og elektrotekniske installasjonene som vil være nødvendig om hele stasjonen skal flyttes under bakken.

3.2.3. Mulighet 3 - GIS-anlegg vest på dagens stasjonstomt

Nytt gassisolert anlegg og nye transformatorer på et areal lengst vest på det arealet der det i dag står apparatanlegg. Alternativet innebærer mindre sprengningsarbeid enn alternativ 4 (det omsøkte). Alternativet ville kreve midlertid omlegging for å kunne koble ut og rive tre av feltene i dagens 300 kV apparatanlegg samtidig. En utkobling av så mange felter over en tidsperiode på minimum 2 år i byggefasen gjør at alternativet i praksis ikke er byggbart. Det vil påvirke kraftforsyningen til Osloområdet i vesentlig grad.

3.2.4. Mulighet 4 - GIS-anlegg innsprengt i fjellskjæring

Fjerning av skrent bak dagens anlegg for å gjøre plass til nytt gassisolert anlegg. I tillegg rives deler av dagens bygningsmasse som ikke er i bruk, samt apparatanlegget når ny stasjon er satt i drift. Det bygges fem nye transformatorsjakter, der en er reserve.

Løsningen er fleksibel, med utvidelsesmuligheter for eksempel for en reaktor og utvidet kapasitet mot Sogn eller østover. Løsningen er også tilpasset en overgang til to-trinns transformering. Det vil si at Statnett transformerer fra 300/420 kV til 132 kV, og Elvia transformerer fra 132 kV til 47 kV.

Dette er det omsøkte alternativet.

3.3. Teknisk/økonomisk vurdering

3.3.1. Kostnader

Prosjektet har en kostnadsramme på 785–1050 MNOK, eks. MVA, inkludert byggelånsrenter og prisstigning.

Riving er med som en del av den totale kostnadsrammen.

En detaljert oppsummering av kostnader og nyttevirkninger for omsøkte anlegg er gitt i notat i vedlegg 9 (notatet er unntatt offentlighet og sendes kun til NVE).

3.3.2. Endringer i nett-tap og kostnader

Nett-tap

Nett-tap har ikke vært avgjørende for valg av alternativ/løsning.

Tilrettelegging for spenning på 420 kV er totalt sett vurdert å være fordelaktig med tanke på overføringstap.

Endringer i avbruddskostnader

Risikoen for hyppige feil og avbrudd i kraftforsyningen er en av begrunnelsene for dette prosjektet. Mange av komponentene i dagens anlegg har nådd forventet levetid, og det er fare for at feilhyppigheten vil øke i årene som kommer dersom stasjonen ikke oppgraderes.

Fornyelsen og oppgraderingen av stasjonen vil bidra til å få ned feilhyppighet og sparte systemdriftskostnader, samt kostnader med mulige avbrudd i forsyningen.

Sparte reinvesteringer

Prosjektet vurderes som en fremtidsrettet løsning/plan for Ulven transformatorstasjon.

Å bygge anlegget for 420 kV nå vil være rasjonelt, siden dette tilrettelegger for både sanering av gammelt 300 kV-apparatanlegg og eventuelt sparte reinvesteringer i tilgrensende transmisjonsnettstasjoner.

3.3.3. Restverdi

Transformatorene T1, T2 og T4 er av forholdsvis ny dato (2018/19), og skal flyttes til de nye sjaktene. Kabelanlegg tilknyttet T4 kan muligens benyttes som reservemateriell, men dette avhenger av tilstanden. Utover dette er det ingen av komponentene som har verdi utover gjenvinningsverdien.

3.3.4. Utvidelsesmuligheter

I GIS-bygget er det plass til to reservefelt.

Statnett ønsker å beholde arealet der apparatanlegget ligger i dag som reserveareal dersom det blir behov for større utvidelser i fremtiden.

3.3.5. Tilgrensende prosjekter

Som del av Nettplan Stor-Oslo og som del av oppgradering av transmisjonsnettet til 420 kV vil det skje endringer i ledningene som går østover fra Ulven, dvs. ledningene Fåberg – Ulven, Ulven – Furuset og Ulven – Røykås. Utbyggingsløsningen som omsøkes gjør det mulig å bygge ledningene østover både som kabel og luftledning. Oppgradering av nettet østover er i tidlig planleggingsfase, og det er ikke besluttet hvilke løsninger som skal omsøkes.

Prosjektet Sogn-Ulven, der det bygges ny kabeltunnel, vil bygges omtrent samtidig med Ulven stasjon, og prosjektene er koordinerte.

Tabell 3. Oppsummering av kostnader og nyttevirkinger for omsøkte anlegg Tallene skal være oppgitt i nåverdi med referanse til samme årstall. Tallene beregnes med 40 års tidshorisont og 4% kalkulasjonsrente.

Tallfestede kostnader og nyttevirkinger			
	Null- alternativet	Foreslått løsning	Kommentar / ikke tallfestet
Investeringskostnad*	250	i.r.	
Ombygging	411	659	
Drift og vedlikehold	--	++	Foreslått løsning vil redusere kostnader tilknyttet vedlikehold av gamle komponenter
Kostnader knyttet til riving	21	21	
Endring i avbruddskostnader	-	++	Foreslått løsning vil redusere sannsynligheten for avbrudd
Endring i tapskostnader	-	+	Raskere overgang til 420 kV vil redusere nett-tapet.
Andre kostnader eller nyttevirkinger	-	++	Foreslått løsning vil muliggjøre raskere overgangen til 420 kV spenning.
Sum prissatte virkninger	681	680	

*sum av alle investeringskostnader

4. Planprosess før søknad

4.1. Dialog og møter

Det er avholdt mange møter, og det har vært dialog med mange interessenter under planleggingen av prosjektet.

Offentlige etater

Statnett har hatt flere møter med Oslo kommune, plan- og bygningsetaten (PBE), eiendoms- og byfornyelsesetaten (EBY), samt bydel Alna. Oslo kommune arbeider med en stor områdeplan for Hovinbyen, og Ulven transformatorstasjon ligger midt i planområdet. Det er avholdt flere møter der Statnett har informert om prosjektet og kommunen har gitt tilbakemeldinger på hva de ønsker vektlagt og orientert om andre planer i området.

Det er vurdert å gjøre om Ulvensplitten til bygate når E6 eventuelt er lagt i tunnel for å kunne utnytte områdene over til byutvikling, og dette har også vært tema i møtene med Oslo kommune.

Det har vært informasjonsmøte med Oslo kommune, bydel Alna, der planene er presentert. Grøntområdet rett sør for stasjonen (trafoparken) inngår i planer for utvikling av bydelen.

Det er avholdt et møte med Oslo kommune ved vann- og avløpsetaten. De planlegger å bore under Ring 3/E6 for å etablere en ny 500 mm vannledning. For å kunne gjennomføre borearbeidene vil det være behov for å etablere to bore-/mottaksgroper, med en på hver side av veien. Anleggsområde på østsiden av Ring 3/E6 blir rett utenfor Ulven transformatorstasjon.

Elvia

Det er løpende dialog med Elvia i planlegging av prosjektet. Det er mange grensesnitt mellom Statnett og Elvia, og god dialog er nødvendig for å utvikle et godt prosjekt.

Naboer

Det er tre borettslag som ligger sør og øst for Ulven transformatorstasjon

- Ulven terrasse
- Ulven borettslag
- Helsefyr borettslag

Noe lenger sør ligger Gullhaug borettslag.

Borettslagene vil bli påvirket av anleggsstøy og trafikkstøy i byggeperioden, og store deler av trafoparken (friområdet rett sør for Ulven transformatorstasjon) vil bli utilgjengelig i byggeperioden. Helsefyr borettslag benytter deler av arealet til parkering i dag. De som benytter parkeringsplassene vil måtte finne andre løsninger i byggeperioden, da det er Statnett som eier området.

Construction city

Statnett har hatt møter med Construction City, som bygger ut et større område med næringsbygg rett nord for Ulven stasjon, på motsatt side av Ulvensplitten.

Pådriv-initiativet

Statnett har deltatt i møter med Pådriv, som har flere initiativ tilknyttet den forestående utbyggingen av Hovinbyen. For Statnett har det vært spesielt interessant å vurdere involvering i et pilotprosjekt tilknyttet samordnet massehåndtering i ulike prosjekter i Hovinbyen. Det er usikkert om det kommer på plass en løsning for massehåndtering innen Statnett starter anleggsarbeidene.

Oslo havn

Oslo havn arbeider med en plan for samordnet massehåndtering for store prosjekter i Oslo, for å unngå vegtransport av store mengder overskuddsmasser til og fra store byggeprosjekter. Mulighet for å kunne håndtere massene lokalt ville redusere utslipp fra prosjektet.

4.2. Vurderte alternativer

Det er ikke vurdert helt nye plasseringer av stasjonen, da dette ville innebære store endringer av tilknyttede ledninger og kabler, med enorme kostnader og store konsekvenser for omgivelsene. På Ulven er det plass innenfor Statnetts egen tomt til å gjøre de nødvendige endringer i nettet, og det er plass til ytterligere endringer i fremtiden, og dette er derfor valgt som løsning.

Det er vurdert flere systemløsninger i forbindelse med Nettplan Stor-Oslo som på ulike måter ville påvirket omfanget av reinvesteringsprosjektet på Ulven. I konseptvalgutredningen for Nettplan Stor-Oslo, som ble godkjent av Olje- og energidepartementet i 2014, er Ulven et sentralt prosjekt og forutsetning for den overordnede planen.

Det er vurdert å anlegge en midlertidig adkomst fra øst frem til riggområdene i sør. Dette for å unngå kjøring gjennom Karl Staaffs vei i sør i anleggsfasen. Løsningen er ikke omsøkt på grunn av nærhet til boligsameiet Ulven terrasse og konflikt med annen bruk av eksisterende parkeringsplass, som vil måtte krysses, og vegger i dette området.

5. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

5.1. Arealbruk

Utbyggingen på Ulven vil i sin helhet foregå innenfor Statnetts egen eiendom, som allerede er gjerdet inn og ikke tilgjengelig for allmennheten. Dette med unntak av grøntarealene sør for stasjonen og et lite område rett vest for den planlagte GIS-hallen, som tas i bruk midlertidig i byggeperioden.

Byggeperioden, midlertidig bruk

To arealer på til sammen 6000 m² rett sør for transformatorstasjonen tas i bruk som riggområder. Anleggsveg nord for eksisterende bryterfelt vil utnytte et areal på ca. 1500 m². Områdene er eid av Statnett.

Permanent arealbruk

Det vil bli tatt i bruk ca. 4500 m² nye arealer til bygging av fem transformatorsjakter, nytt GIS-bygg og kontrollhus. Det vil bli revet flere gamle bygninger, og anlegg og dette vil frigjøre ytterligere 4500 m² til bygging av det nye anlegget.

Eksisterende apparatanlegg vil bli revet. Det ledige arealet vil fortsatt være eid av Statnett, og må være disponibelt med hensyn til fremtidige behov for endringer/utvidelser.

Området der ledningene fra øst skal tas ned i muffen, vil måtte gjerdes inn. Det er krav om 30 meter sikkerhetsavstand fra komponentene til gjerdet. Åpningen mellom muffegjerdene og eksisterende stasjonsbygg vil bli liten. Det er derfor valgt å gjerde inn hele området, inkludert arealet på 15000 m², som frigis når apparatanleggene rives.

5.2. Bebyggelse og bomiljø

Nærhet til boliger og bebyggelse

Rett sør for Ulven transformatorstasjon ligger tre boligsameier – Ulven terrasse, Helsefyr borettslag og Ulven borettslag med til sammen i overkant av 800 boenheter. I tillegg ligger Gullhaug borettslag noe lenger sør. Mellom transformatorstasjonen og boligene ligger Ulvenjordet/Trafoparken, som er et åpent område med ei fotballøkke, et område tatt i bruk som parkeringsplass og et grøntområde. Store deler av området vil bli benyttet som riggområde i byggeperioden, men når prosjektet er ferdig vil det istandsettes og bli like godt egnet til opphold og aktiviteter som i dag.

Helsefyr borettslag benytter en del av Statnetts eiendom til parkeringsplass uten forutgående avtale. Borettslaget er orientert om Statnetts planer. Dette området vil tas i bruk til riggområde og adkomst til byggeprosjektet.

Trafikken til riggområdene vil gå via Karl Staaffs vei. Dette vil være mindre kjøretøy med vareleveranser og ansatte. Tyngre anleggstrafikk vil gå via hovedporten inn til stasjonsområdet fra Ulvensplitten.

Karl Staaffs vei er smal på grunn av parkering på begge sider, og har allerede en viss trafikkbelastning. Statnett har derfor sett på muligheter for å anlegge en midlertidig veg fra nordøst, og et annet alternativ rett fra øst. Alternativene ville ha passert tett på borettslaget Ulven terrasse. Ingen av løsningene er videreført, da de begge er teknisk vanskelige å bygge uten vesentlige inngrep. De som bor i terrassehusene ville få en veg svært tett innpå bebyggelsen, og friområder, parkeringsplasser og veger som benyttes av barn ville fått mye trafikk.

Den utvidete stasjonen vil bli noe mer synlig fra boligene i sør. Transformatorsjaktene vil i all hovedsak bli skjult bak en planlagt jordvoll. Det nye GIS-bygget vil bli synlig fra boligene. Det vil bli gjort tiltak på fasadene på bygget for å dempe det visuelle inntrykket. Se visualiseringer fra 3D-modell i vedlegg 5.

Rett nord for stasjonsområdet utvikles for tiden den nye Hovinbyen med en kombinasjon av store næringsbygg og boliger. Nærmest ligger Construction city, som består av flere store næringsbygg. Fra dette området vil transformatorsjaktene, ledningsinnføringene og det nye GIS-bygget bli godt synlig. Det store apparatanlegget som i dag står på Ulven vil bli sanert når den nye stasjonen står ferdig, og

inntrykket vil bli vesentlig endret sammenliknet med i dag. Det nye anlegget vil totalt sett bli mindre synlig. Også mot nord vil det bli gjort tiltak på fasadene på GIS-bygget, slik at de tilpasses omgivelsene.

Magnetfelt

Innenfor transformatorstasjonens gjerde er forventet magnetfelt alltid under grenseverdi for yrkesmessig eksponering på 1000 μT . Utenfor transformatorstasjonens gjerde er forventet magnetfelt alltid under grenseverdi for befolkningseksponering på 200 μT .

Beregningene av magnetfeltet viser at nivåene alltid forventes å ligge under utredningsnivået på 0,4 μT i nærliggende boliger.

Det prosjekteres med flere tiltak som har en reduserende effekt på magnetfelt, og det tilstrebes at magnetfelt som oppstår i og rundt Ulven transformatorstasjonen holdes så lav som praktisk mulig.

Det vil bli gjennomført målinger av magnetfelter både før og etter ombygging av transformatorstasjonen.



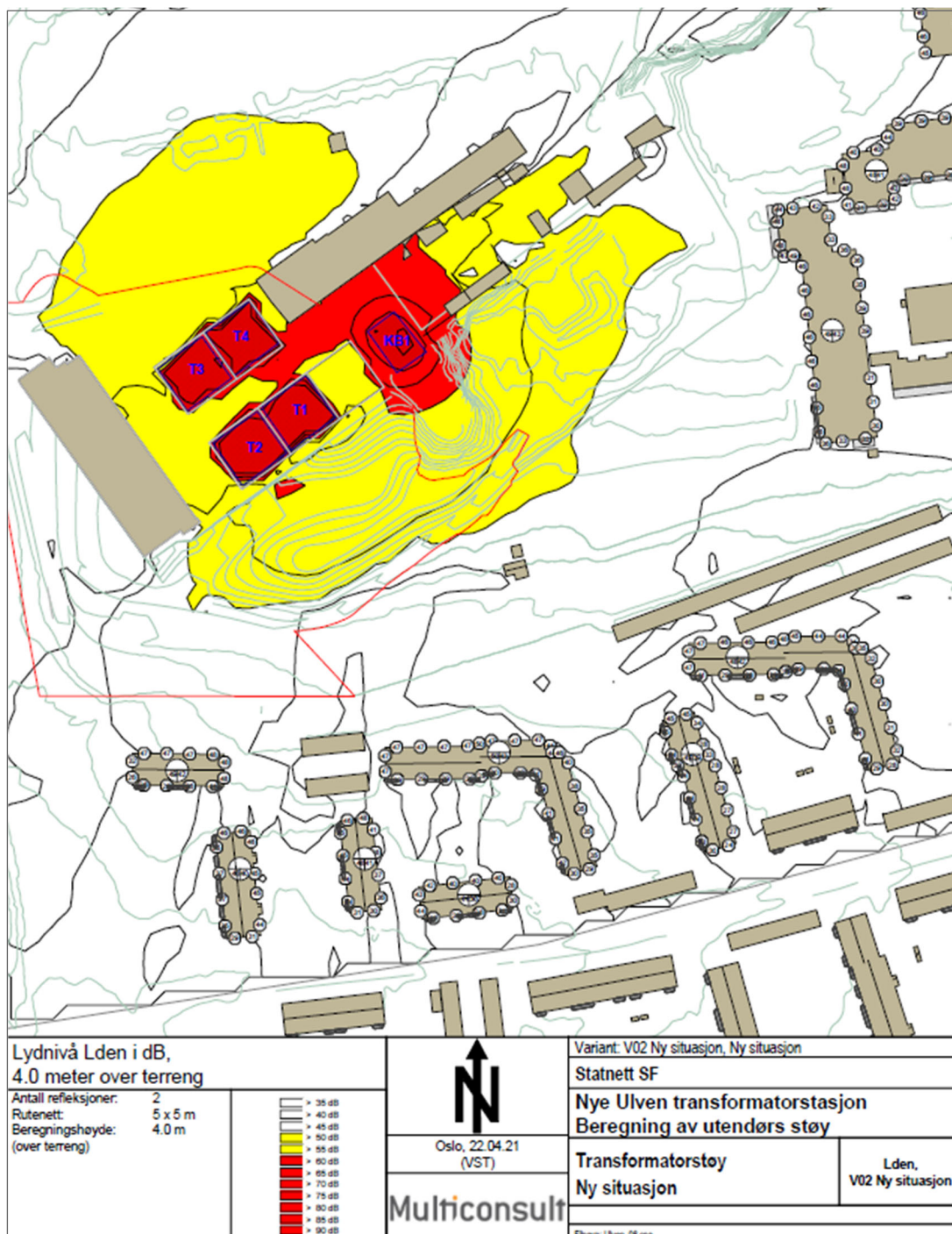
Figur 4 Det blå området vil ha et magnetfelt over utredningsnivået på 0,4 μT .

Støy

Det er utført beregninger av utendørs lydforhold for driftsfasen for eksisterende transformatorer og i forbindelse med planlagt ny plassering av transformatorer. Støyrapporten er vedlagt (vedlegg 4). Støykart er vist i figur 5. Eksisterende transformatorer medfører ingen overskridelse av grenseverdi ved nærliggende boliger. For planlagte nye transformatorer viser beregningene at grenseverdien for

industri med helkontinuerlig drift (T-1442) er innenfor grenseverdien med liten margin for nærmeste boliger ut fra de gitte forutsetninger. Det anbefales derfor å legge til rette for eventuelle tiltak for å redusere støy ved nærmeste boliger.

Figur 5 viser L_{den} lydnivåer på hver fasade og støysoner for L_{den} i 4 meter høyde over stedlig terreng. Til venstre i den hvite sirkelen som ligger over hver bolig vises det høyeste L_{den} -nivået for den aktuelle boligen, og til høyre vises L_{night} . Alle lydnivå er vist som det høyeste lydnivået uavhengig av etasje for den aktuelle boligen. F.eks. vises lydnivå i 4. etasje, dersom det er dette som er det høyeste lydnivået av 1. – 4. etasje for et spesifikt punkt for en boligblokk.



Figur 5 Beregnet lydnivå ny situasjon etter bygging av ny transformatorstasjon. Lydnivå vist som L_{den} [dB] uten fasadebidrag fra egen fasade. Støykoter er vist 4 meter over stedlig terreng.

Beregninger av støy for bygg- og anleggsarbeidene viser at grenseverdier kan overskrides for deler av arbeidene som skal utføres. Dette gjelder spesielt grave- og sprengearbeider med boring, og delvis arbeider med riving. Resultatene av beregningene må sees på som en indikasjon på mulig typisk støysituasjon, og ikke et detaljert resultat med spesifikt lydnivå gjeldende for alle enkeltdager i perioden. Posisjon av maskiner og aktiv driftstid har vesentlig betydning for lydnivå ved berørte boliger.

Følgende tiltak kan være aktuelle for å redusere støy i byggeperioden:

- Utarbeide måleprogram for støy
- Tilpasset arbeidstid
- Vurdere konkrete tiltak for berørte naboer ved overskridelser, som f.eks. støyskjerm
- Bruke kjøretøy, maskiner og annet utstyr med lavest mulig støy
- Søke om dispensasjon fra støyforskrift
- Informasjon til berørte i god tid om støyende arbeidsarbeider

5.3. Infrastruktur

Trafikkavvikling

All tung anleggstrafikk inn og ut av stasjonsområdet vil gå gjennom dagens hovedport i nordøst ved Ulvensplitten. Deretter vil trafikken gå ut på hovedvegen i de retninger det er aktuelt å kjøre avhengig av formål.

Trafikkbelastningen blir størst i forbindelse med grunnarbeidene, der det skal kjøres overskuddsmasser ut fra stasjonsområdet og kvalitetsmasser inn til stasjonsområdet.

All transportvirksomhet skal foregå på en måte som tar hensyn til omgivelsene, og ikke medfører vesentlig fare for ferdsel i området. Bruk av eksisterende veier skal være til minst mulig ulempe for allmenn ferdsel. Transport av masser til og fra anleggsområdet vil forekomme mellom kl. 07:00 og kl. 23:00 på hverdager og lørdager. Det skal ikke være massetransport på søndager eller helligdager.

Dersom veieier setter strengere restriksjoner på massetransport skal disse følges. Annen transport (personbiler, betongbiler, leveranser etc.) skal foregå etter trafikkavviklingsplanen (som entreprenør søker om hos veieier).

Statnett skal sørge for rengjøring av alle anleggsveger inne på anleggsområdet og de deler av Ulvenveien som entreprenøren skal bruke. Gangveger i området skal også ivaretas.

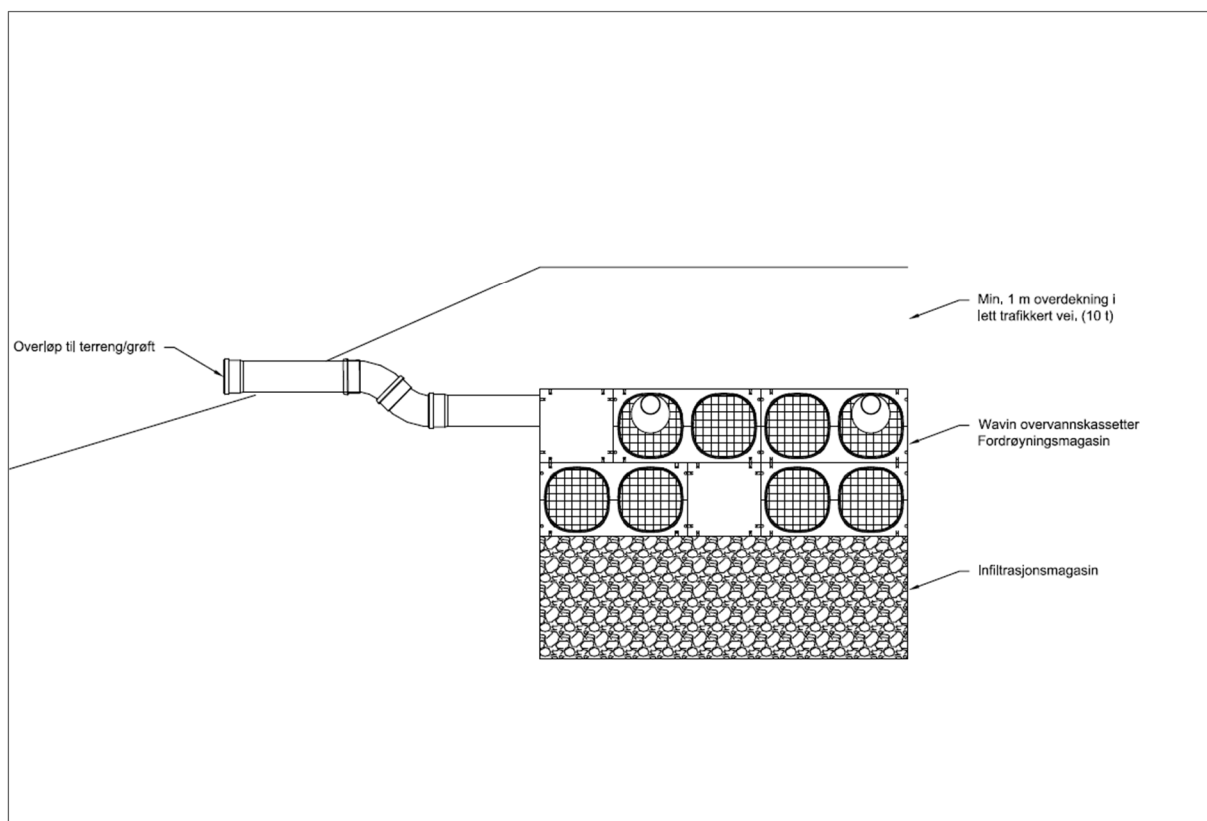
Statnett vil skilte omlegging av turstier og gangveger i området sør for Ulven transformatorstasjon. Det skal etableres en passasje rett sør for riggområdene som gjør det mulig å ferdes der både med sykkel og til fots.

Statnett vil ha dialog med veieier under anleggsgjennomføring og iverksette ytterligere tiltak dersom dette blir nødvendig eller det pålegges av veieier.

Overvannshåndtering

Vannet fra fordrøyningsmagasinet for overvann er tenkt å infiltrere i grunnen med overløp til tilgrensende grøntområde.

Anlegget må beskrives og infiltrasjonsevnen i grunnen må dokumenteres i egen søknad til Oslo kommune, vann- og avløpsetaten (VAV).



Figur 6 Skisse til system for overvannshåndtering (kilde: Multiconsult).

5.4. Friluftsliv og rekreasjon

Det nye anlegget skal i sin helhet bygges innenfor et område som allerede er gjerdet inn og som ikke er tilgjengelig for allmennheten. Stasjonsområdet er omkranset av store vegsystemer.

Når den nye stasjonen er ferdig vil dagens apparatanlegg kunne rives, og på et område på ca. 15 dekar vil alle elektriske installasjoner og anlegg vil være tatt bort. Statnett må ha dette området disponibelt med tanke på fremtidige behov for endringer og/eller utvidelser. Området vil forbli inngjerdet.

Sør for dagens transformatorstasjon ligger et åpent område som i dag først og fremst benyttes av de tilgrensende borettslagene. Bydel Alna har ønsket om å gjøre området mer attraktivt, bl.a. ved å bytte ut fotballmål i ei ball-løkke. Det har vært dialog med bydelen om mulighetene for dette, og Statnett er positive til at området gjøres mer attraktivt for allmennheten, men trenger store deler av friområdet selv i anleggsperioden. Statnett har revet et bygg som tidligere ble benyttet som barnepark, og som ligger innenfor den planlagte anleggsriggen. Dette gir et noe mindre behov for rigg i østlig retning.

Det går en gang- og sykkelveg helt sør i friområdet, og denne er en del av den grønne ringen, som Bydel Alna planlegger å forbedre.

I anleggsperioden vil det bli behov for å benytte store deler av Statnetts område i sør til anleggsrigg. Riggområdene vil avgrensnes i sør slik at gang- og sykkelvegen fortsatt skal kunne benyttes. Etter at anlegget er bygd vil arealene tilbakeføres. Statnett vil ha dialog med bydel Alna om mulige forbedringer av området sammenliknet med i dag.

5.5. Landskap og kulturminner

Landskap

De nye byggene vil bli høyere enn dagens bygningsmasse. Dette gjelder spesielt GIS-bygget helt i vest. GIS-bygget vil bli synlig i omgivelsene fra sør, vest og nord. Se figur 7 og vedlegg 5.



Figur 7 3D-illustrasjon som viser Nye Ulven transformatorstasjon sett fra nord.

I nærområdet til transformatorstasjonen er det variert og stedvis høy bebyggelse. De nye byggene vil derfor ikke skille seg veldig ut i det urbane landskapet.

De store byggene vil bli forsøkt tilpasset omgivelsene med fasadetiltak. Se eksempel i vedlegg 5.

Kulturminner

Det vil bli tatt kontakt med Byantikvaren i Oslo kommune for å få avklart om det er behov for §9-undersøkelser i forbindelse med prosjektet. Det er ingen registrerte kulturminner i nasjonale databaser.

5.6. Naturmangfold

Vegetasjon innenfor prosjektområdet

Ulven transformatorstasjon ligger midt inne i et urbant område, og det meste av arealet som skal bebygges er allerede tatt i bruk. Unntaket er fjellnubben som må sprenges ned der det nye GIS-bygget planlegges, og der det i dag står noe lauvskog. Denne må hogges. Det står også noe kortvokst vegetasjon sør for eksisterende transformatorsjakter og lagerhall som vil bli hogd. Ellers vil vegetasjon bli bevart i den grad det er mulig.

Mellom stasjonsområdet og vegsystemene er det ett belte med vegetasjon. Dette vil ikke bli berørt av prosjektet.

Tiltak på frigitte arealer

Eksisterende apparatanlegg skal rives, og et stort område vil bli fritt for tekniske anlegg, bortsett fra kabler i bakken. Det skal frem mot byggestart vurderes om det er mulig å utnytte dette området til tiltak som fremmer naturmangfoldet. Området vil bli reserveareal for mulige prosjekter i fremtiden, og tiltakene må planlegges ut fra denne forutsetningen.



Figur 8 Bilde tatt vestover fra plataet rett bak eksisterende transformatorstasjon. Trærne rett bak det grønne bygget må hogges.

Fremmedarter

I forbindelse med kartlegging av fremmedarter på Statnetts transformatorstasjoner, gjennomført i 2019, ble det registrert mye russekål og rødhyll på stasjonsområdet på Ulven, og det anbefales tiltak da det er fare for spredning av artene.

I forbindelse med anleggsarbeidene må det tas spesielle hensyn, spesielt i forbindelse med flytting på masser. Forekomstene av fremmedarter skal håndteres slik at anleggsarbeidene ikke medfører fare for spredning til nye områder.

I forbindelse med utarbeidelse av miljø-, transport og anleggsplanen vil det bli gjort en detaljkartlegging av stasjonsområdet, og det vil bli beskrevet tiltak som skal sikre at artene fjernes på en forsvarlig måte.

Statnett har fått utarbeidet faktaark som beskriver metode for bekjempelse av både russekål og rødhyll, og foreslått metodikk vil bli lagt til grunn.



Figur 9 Rødhyll med bær til venstre og russekål til høyre. Bilde: Sweco og Kristin Vigander.

5.7. Vassdrag og vannressursloven

Ikke relevant

5.8. Andre naturressurser

Ikke relevant.

5.9. Samfunnsinteresser

Tiltaket forventes å kunne gi en viss verdiskapning lokalt. Det vil bli behov for varer og tjenester lokalt/regionalt både i anleggs- og driftsfasen. Prosjektets omfang krever full anbudsprosess, og det vil bli opp til de valgte leverandørene i hvilket omfang de vil benytte lokale leverandører og entreprenører.

Oslo kommune har eiendomsskatt på kraftnett. Dette betyr at det vil betales eiendomsskatt for Statnetts anlegg.

5.10. Luftfart og kommunikasjonssystemer

Ikke relevant.

5.11. Forurensning, klima og miljømessig sårbarhet

Forurensning til vann

I forbindelse med anleggsarbeidet kan det skje uforutsette utslipp fra anleggsmaskiner. Det planlegges beredskap for håndtering av utslipp i form av oljeabsorberende materiale og påfølgende oppsamling, samt krav til anleggsmaskinene som skal benyttes på anlegget.

I forbindelse med grunnarbeid kan det skje utvasking av partikler til bekkesystemene som passerer anleggsområdet. Disse vil etter hvert havne ut i overvannssystemet. Vanlig forurensning fra midlertidig anleggsvirksomhet er i henhold til forurensningsloven § 8 første ledd punkt 3 tillatt uten behov for særskilt tillatelse etter forurensningsloven § 11, så fremt anleggsdriften er å anse som

midlertidig og at forurensningen er å anse som vanlig. Det vil bli vurdert om det skal etableres et sedimentasjonsbasseng for håndtering av vann fra byggeprosa. Dette vurderes og beskrives i forbindelse med arbeidet med miljø-, transport og anleggsplanen.

I transformatorsjaktene er det systemer for oljeoppsamling. Avrenningen fra sjaktene samles opp og føres gjennom oljeutskillere før vannet ledes inn på overvannssystemet til Oslo kommune. Det eksisterer en utslippstillatelse for dagens transformatorstasjon, og denne må oppdateres for å omfatte de nye sjaktene og den nye oljeutskilleren.

Forurenset grunn

Det er utarbeidet en miljøteknisk undersøkelse som beskriver potensialet for forurenset grunn på arealene som skal tas i bruk (Multiconsult 2021).

Det er påvist forurenset grunn på området i flere miljøgeologiske undersøkelser, senest i 2020. Det antas at det vil være mest forurensning knyttet til byggene på området (f.eks. fra oljegruber/oljetanker) og at området generelt vil kunne være oppfylt med forurensete fyllmasser. Funn av ytterligere lokale fyllinger kan heller ikke utelukkes.

De viktigste kjente registreringene er:

- Deponering av PCB-holdige kondensatorer
- Oljegruber (oljefylte transformatorer) og oljetanker
- Oppfylling med forurensete fyllmasser

I henhold til kravene i forurensningsforskriften kapittel 2, er det derfor behov for ytterligere miljøtekniske grunnundersøkelser som inkluderer prøvetaking og kjemiske analyser.

Det må gjøres konkrete undersøkelser i flere trinn etter hvert som det blir tilgang til områder med mistanke om forurensning. Det vil utarbeides en tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn før terrenginngrep kan gjennomføres. Denne må godkjennes av forurensningsmyndigheten, som i dette tilfellet er Oslo kommune. Tiltaksplanen vil bygge på utførte miljøgeologiske grunnundersøkelser.

Støv

Det er gjennomført en utredning av lokal luftkvalitet (Multiconsult 2021).

Oppgraderingen av transformatorstasjonen innebærer blant annet riving av betongkonstruksjoner, grave- og sprengningsarbeider, midlertidig anleggsvei og oppføring av nye bygg i betong. Det er utført en overordnet vurdering av luftkvaliteten.

Deler av tiltaksområdet er allerede utsatt for grenseoverskridende verdier av svevestøv. Det er primært veitrafikken fra tilgrensende veier i nord og vest som er årsaken til dette. Arbeidene med ny trafostasjon vil danne støv under anleggsperioden. Det vil derfor være viktig med effektive avbøtende tiltak for i størst mulig grad å begrense spredningen av støv til naboer og eksisterende AIS-anlegg.

Det vurderes å etablere støvnedfallsmålere ved de mest utsatt boligene under anleggsperioden. Dette vil beskrives i MTA-planen.

Klima

Teknologien for gassisolerte anlegg er i endring, og det kommer stadig ny teknologi med alternative gasser til klimagassen SF₆. I et GIS-anlegg med 11 felter er det ca. 10 tonn SF₆ i aktive og passive komponenter.

Ulven transformatorstasjon er i utgangspunktet planlagt med bruk av klimavennlige alternativer til SF₆ i passive komponenter (ca. 15-30% av totalvolumet). I de aktive komponentene vil SF₆ benyttes, da det i disse foreløpig ikke finnes alternative gasser til bruk på spenningsnivå høyere enn 145 kV.

Ny teknologi vil bli vurdert benyttet dersom det blir tilgjengelig også for aktive komponenter i planleggings- og prosjekteringsperioden. Mulig bruk av alternativ gass til SF₆ også i aktive komponenter vil være positivt med tanke på prosjektets klimaavtrykk.

Byggeprosjektet Ulven transformatorstasjon planlegges som utslippsfri bygge- og anleggsplass. Dette betyr at det vil bli stilt krav om elektrisk drevne anleggsmaskiner på anleggsplassen i den grad dette er mulig. Det vil i tillegg bli stilt krav om at entreprenøren utarbeider klimabudsjett og klimaregnskap. Det planlegges også for å stille krav om fossilfri transport til og fra anlegget.

Statnett har deltatt på flere møter der det er drøftet initiativ for lokal massehåndtering. Det arbeides for tiden med to slike løsninger som kan være relevante for Ulvenprosjektet:

- Arena for sirkulær massehåndtering i Hovinbyen i regi av Pådriv
- Plan for samordnet massehåndtering for Oslo i regi av Oslo havn.

Målet for begge initiativene er å redusere massetransport i forbindelse med større byggeprosjekt. Det er usikkert om det innen prosjektstart vil være etablert løsninger der en unngår lange transportavstander. Statnett følger med på initiativene og vil i samarbeid med entreprenør søke løsninger som gir minst mulig transport.

Miljøsanering

Det er utarbeidet en miljøkartleggingsrapport (Multiconsult 2021).

Det er gjennomført kartlegging av bygningene som skal rives for å avdekke eventuelle forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som må håndteres i forbindelse med riving og avfallsdisponering.

Sanering av helse- og miljøfarlige stoffer utføres iht. gjeldende regelverk og av firma med godkjenning for slik sanering. Håndtering (også ombruk og gjenvinning) skal dokumenteres iht. forskrifter og retningslinjer.

Bygninger sør for stasjonen (brakkebygg), en kiosk (ved siden av opplæringscenteret), samt et forlatt hus utenfor stasjonsgjerde er antatt å kunne rives uten nevneverdige miljømessige utfordringer og håndteres i byggefasen.

Avfallshåndtering

Alt avfall som produseres i anleggsperioden vil bli sortert og levert på godkjent mottak.

6. Sikkerhet og beredskap

6.1. Vurderinger og tiltak

Stasjonen er plassert på samme lokalitet som det har vært transformatorstasjon siden slutten av 1950-tallet.

Det er plass til nye anlegg i forlengelsen av eksisterende stasjon.

Arbeidet vil i stor grad utføres i nærheten av anlegg som er i drift. Dette er en risiko som må håndteres i hele byggeperioden.

6.2. Ingeniørgeologi og geoteknikk

Det er utarbeidet en felles ingeniørgeologisk og geoteknisk rapport som beskriver anleggsområdet, geologi, gjennomføring av bergarbeidene med faseplaner og fastsetter vibrasjonsgrenser og fundamenttrykk (Multiconsult 2021).

Det er berg i dagen både vest, sør og øst for eksisterende bygninger og trafoceller.

Det ble utført en geoteknisk grunnundersøkelse av Norconsult i 2016. Den er oppsummert i en rapport fra juli 2020. Av denne rapporten fremgår det at totalsonderinger oppe på høydedraget sørvest for stasjonen viser dybder til berg på 1,9-8,7 m. Videre østover på høydedraget varierer løsmassemekktigheten fra tilnærmet 0 til ca. 4 m.

Grunnundersøkelsene viser at bergoverflaten på tomten faller av mot E6 i nord og at den også faller noe mot Ring 3 til vest. Løsmassene var stort sett meget faste og viste tegn til mye stein/blokk.

Det er ikke rapportert om observasjoner av alunskifer eller andre syredannende bergarter. Det er heller ikke gjort funn som indikerer forekomster av kvikkleire på tomta. Det er ikke angitt kvikkleireområder på eller i nærheten av tomta på NVEs skredatlas.

Ved nedspregning av høydedraget i sør blir det sprengning relativt tett på Ring 3. Minste avstand er ca. 60 m og det er godt innenfor teoretisk sprutlengde for stein, dersom noe går galt under sprengning av en salve. Med god planlegging er det vurdert som fullt mulig å gjennomføre sprengningsarbeidene uten at det blir sprut. Det må opprettes dialog med Statens vegvesen om saken. Det må antas at det ikke tillates sprengning i de periodene på formiddag og ettermiddag som trafikken er på det mest intense.

Besiktigelse gjennomføres i tråd med "Norsk standard 8141 - Vibrasjoner og støt" før anleggsstart av alle bygninger fundamentert på berggrunn som ligger nærmere anleggsområdet enn 50 m og av bygninger som er fundamentert på løsmasser som ligger nærmere enn 100 m.

Det skal monteres vibrasjonsmålere på de eiendommene og utsatte installasjoner som ligger nærmest der det sprenges.

6.3. Flom- og skredfare

Anlegget er ikke utsatt for flom eller skred.

6.3.1. Sikkerhetsnivå for flom og skred

Anlegget er dimensjonert for 1000-årsflom.

6.3.2. Tiltak for å sikre anlegget

Det er ikke behov for ekstraordinære tiltak for å sikre stasjonen.

7. Offentlige og private tiltak

420 kV kabel i tunnel mellom Sogn og Ulven (Statnett)

Prosjektet går ut på å bygge en ny kabelforbindelse mellom transformatorstasjonene på Sogn og Ulven. Kabelen skal installeres i 6,5 km tunnel. Anleggsarbeidene starter 2021 og prosjektet er planlagt slutført i 2026/27.

420 kV Fåberg – Ulven (Statnett)

300 kV-ledningen mellom Ulven og Fåberg er gammel, og tilstanden tilsier at den bør fornyes før 2027/30. Statnett starter et prosjekt for å bygge ny ledning fra Fåberg til Oslo, og denne vil erstatte dagens 300 kV-ledning mellom Ulven og Fåberg. Den nye ledningen vil være klargjort for spenning på 420 kV, men trolig driftes på 300 kV en god stund. Tidspunkt for ferdigstilling er ikke kjent. Det er heller ikke avklart hvor den nye ledningen skal ende i Oslo. Det er nettopp startet en utredning som skal se på nettet nordøst for Ulven (Oslo Øst), som samlet skal vurdere prosjektene i Oslo Øst.

Sanering av ledningen Fåberg – Røykås og mulig sanering Røykås – Ulven (Statnett)

300 kV-ledningen mellom Fåberg og Røykås har fortsatt en restlevetid på minst 20 år. Konseptvalget for Nettplass Stor-Oslo fra 2014 pekte på at det kan være nok med to 420 kV-ledninger fra Lillehammer til Oslo (reduert fra tre 300 kV-ledninger i dag). Det betyr at dersom Statnett oppgraderer ledningene på østsiden av Mjøsa (Fåberg-Vang-Minna-Frogner) og drifter ny ledning på vestsiden av Mjøsa på 420 kV kan det i fremtiden være mulig å sanere ledningen mellom Fåberg og Røykås. Det er per i dag ikke avklart når dette kan skje. Siden ledningen ender i Røykås i Oslo, som er en del av utredningen for Oslo Øst, og utredningen vil kunne gi svar knyttet til fremtiden til denne ledningen.

300 kV-ledningen mellom Røykås og Ulven er ikke egnet for spenningsoppgradering. Denne vil på sikt saneres, men først må 300 kV-nettet i Stor-Oslo oppgraderes til 420 kV. Dette kan frigjøre mye areal i tettbygd strøk.

420 kV Furuset – Ulven (Statnett)

Ledningene mellom Ulven og Furuset skal på sikt oppgraderes til 420 kV (bygges nytt). Det vil være en del av utredningen for Oslo Øst å finne løsningen for dette.

Områdeplan Oslo og Østfold

Statnett har startet arbeidet med å utarbeide 11 områdeplaner for hele landet. Dette for å se større regioner i sammenheng ved planlegging av fremtidig nettstruktur. En av områdeplanene omfatter Oslo og Østfold, og denne vil bli presentert i løpet av året.

Strategisk plan for Hovinbyen

I forslag til kommuneplan "Oslo mot 2030" er Hovinbyen et viktig utviklingskonsept. Hovinbyen har avgrensning ut fra randsonen av indre by øst og med nedre deler av Groruddalen, og er i kommuneplanen lagt til grunn å kunne romme store deler av det estimerte vekstbehovet i Oslo i de kommende tiårene. Beregninger viser at det er potensiale for 30-40 000 nye boliger i Hovinbyen.

Hovinbyen er et område med stort transformasjonspotensial. Området er preget av høytrafikkerte veger, og omgivelsene er utsatt for trafikkskapet støy og luftforurensning. Som ledd i utvikling av Hovinbyen vurderes det om deler av kommunale veinettet kan omformes fra veg- til gateutforming, og om det kan la seg gjøre å nedklassifisere deler av hovedveinettet, for å utløse et byutviklingspotensial.

Hovinbyen skal transformeres fra å være et område preget av store lager- og industriarealer, til å bli et attraktivt byområde med mange nye boliger og arbeidsplasser. Planen er retningsgivende, men ikke juridisk bindende.

Planen ble vedtatt av Oslo bystyre 20. juni 2018, og har et femtiårsperspektiv.

Statnetts prosjekt på Ulven ligger midt i planområdet for Hovinbyen.

E6 Manglerudprosjektet / Oslopakke 3

Prosjektet omfatter E6 fra Klemetsrud (nord for Åslandkrysset) til Ulven.

I planprogrammet er det foreslått ny E6-trasé i tunnel under Manglerud og Teisenområdet mellom Abildsø og Ulven med og uten kopling mellom Ring 3 og E6 på Bryn, og en trafikal infrastruktur med egne felt for buss, som muliggjør nye ruter mellom sør og nordøst, og med Bryn/Brynseng som regionalt kollektivknutepunkt.

Det planlegges en høystandard sykkelveg (sykkelekspressveg) fra Klemetsrud til Ryen. Mellom Ryen og Teisen – Ulven vil Ring 3 og E6 skille lag. E6 er planlagt i en egen tunneltrase med tanke på tungtrafikk, mens mye av den lokale trafikken fortsatt vil gå på Ring 3. Ved etablering av ny E6-tunnel vil deler av E6 i praksis gå forbi (under) byen, i stedet for gjennom.

Teisenkrysset vurderes ombygd til fullt kryss med alle svingebevegelser, noe som kan gi bussene bedre adkomst til Bryn og muligheter til å bygge ned Ulvensplitten. En nedbygging av Ulvensplitten vil gi mulighet for byutvikling og boligbygging sentralt i Hovinbyen.

Tanken har vært at nedbygging av Ulvensplitten ville gi mulighet for bedre utnyttelse av det tilgrensende området som vil bli frigitt på Ulven transformatorstasjon i sør.

Statens vegvesen har nedprioritert prosjektet på grunn av politisk uenighet rundt prosjektets omfang. Oslo kommune ønsker ikke prosjektet slik det ble presentert i planprogrammet.

8. Innvirkning på private interesser

Utbyggingen vil bli utført på egen grunn.

9. Referanser

9.1. Lover og forskrifter

Energiloven (LOV-1990-06-29-50)
Oreigningsloven (LOV-1959-10-23-3)
Kulturminneloven (LOV-1978-06-09-50)
Naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100)
Vannressursloven (LOV-2000-11-24-82)
Plan- og bygningsloven (LOV-2008-06-27-71)
Vegloven (LOV-1963-06-21-23)
Forskrift om elektriske forsyningsanlegg (FOR-2005-12-20-1626)

9.2. Fagrapporter og veiledere

Miljødirektoratet 2014. Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016). Sist oppdatert august 2020.

NVE 2020. Veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg. NVE-veileder nr. 2/2020.

Multiconsult 2021. Miljøkartleggingsrapport.

Multiconsult 2021. Ingeniørgeologisk rapport, som også inkluderer geoteknikk.

Multiconsult 2021. Rapport om magnetfeltutredninger.

Multiconsult 2021. Miljøgeologisk undersøkelse.

Multiconsult 2021. Rapport om støy.

Multiconsult 2021. Rapport om støy.

Oslo kommune. Faktaark om overvannsløsninger [Overvannshåndtering - Arbeider på vann- og avløpsnettet - Oslo kommune](#)

9.3. Databaser

Naturbase, Miljødirektoratet
Askeladden, Riksantikvaren
Grus og pukk, NGU
Løsmasser, NGU
Granada, NGU
NVE Atlas, NVE
Kommunekart planinnsyn, Oslo kommune

10. Vedlegg

1. Oversiktskart
2. Detaljkart
3. Fasadetegninger av bygninger med mål og dimensjoner
4. Rapport om støy
5. 3D-skisser
6. Grunneierliste og kart med matrikkel (gnr / bnr / navn / adresse)
7. Enlinjeskjema (unntatt offentlighet)
8. Melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg (eget [skjema](#)) (unntatt offentlighet)
9. Samfunnsøkonomisk analyse med investeringskostnadstabeller (unntatt offentlighet)

Vedlegg 1. Oversiktskart

Vedlegg 2. Detaljkart

Vedlegg 3. Fasadetegninger av bygninger med mål og dimensjoner

Vedlegg 4. Støyberegninger

Vedlegg 5. 3D-skisser

Vedlegg 6. Grunneierliste og kart med matrikkel (gnr / bnr / navn / adresse)

Vedlegg 7. Enlinjeskjema (unntatt offentlighet)

Vedlegg 8. Melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg (unntatt offentlighet)

Vedlegg 9. Samfunnsøkonomisk analyse med detaljert investeringskostnadstabell (unntatt offentlighet)

