

Konsesjonssøknad

Utvidelse av Bjorbekk transformatorstasjon

Desember 2024

Oppdatert januar 2025

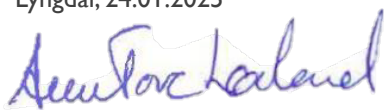


Forord

Glitre Nett legger med dette fram en søknad om konsesjon etter energiloven for utvidelse, ombygging og videre drift av Bjorbekk transformatorstasjon i Arendal kommune, Agder fylke. Grunnlaget for ombyggingen er at det er begrenset nettkapasitet i området vest for Arendal. Konsesjonssøknaden inneholder en beskrivelse av det planlagte tiltaket og vurderinger av virkninger for miljø og samfunn.

Konsesjonssøknaden oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), som vil behandle søknaden. Kontakt gjerne Glitre Nett dersom du har spørsmål om planene.

Lyngdal, 24.01.2025



Anne Tove Sløgedal Løvland
Avdelingsleder

Regionalnett prosjekt



Innhold

FORORD	2
I INNLEDNING OG SØKNAD	6
1.1 Kontaktinformasjon	6
1.2 Søknad om tillatelser	7
1.3 Eksisterende konsesjon og eiendomsforhold	7
1.4 Andre relevante lovverk	7
1.5 Fremdriftsplan	8
1.6 Planprosess og samråd	9
2 BESKRIVELSE AV ANLEGG	10
2.1 Anleggets beliggenhet	10
3 BEHOVET FOR TILTAK	17
3.1 Behov for økt kapasitet i nettet vest for Arendal	17
3.2 Uttalelse fra Statnett	17
4 TEKNISKE OG ØKONOMISKE FORHOLD	18
4.1 Tilstand på dagens anlegg	18
4.2 Nullalternativ	18
4.3 Mulige løsninger/konsepter	18
4.4 Teknisk/økonomisk vurdering og begrunnelse for omsøkt løsning	18
4.5 Usikkerhet og andre økonomiske forhold	19
4.6 Alternative plasseringer av stasjonsbygningen	19
5 VIRKNINGER FOR MILJØ OG SAMFUNN	21
5.1 Arealbruk og forholdet til planer	21
5.2 Naturmangfold	22
5.3 Landskap og kulturminner	26
5.4 Støy	28
5.5 Elektromagnetiske felt	28
5.6 Vannmiljø	28
5.7 Forurensning og klimagassutslipp	28
5.8 Andre samfunnsinteresser	28
6 NATURFARE OG BEREDSKAP	29

6.1	Naturfare	29
6.2	Beredskap i driftsfase	29
7	BESKRIVELSE AV ANLEGGSARBEIDET	29
7.1	Riggområde og massehåndtering	29
7.2	Riving	30
7.3	Terrenginngrep og istandsetting	30
7.4	Anleggsmaskiner og kjøretøy	30
7.5	Avfallshåndtering	30
7.6	Håndtering av fremmede arter	30
7.7	Transport	31
7.8	Støy og andre ulemper for naboer i anleggsfasen	31
7.9	Avrenning	31
7.10	Risiko og tiltak knyttet til anleggsarbeid	32
8	INTERNKONTROLL OG FØRINGER FOR DRIFTSFASEN	32
9	VEDLEGG	33



Sammendrag – Bjorbekk transformatorstasjon

Begrunnelse og behov

Transformatorkapasiteten i transformatorstasjonene vest for Arendal er i dag begrenset. Det forventes vekst i vanlig forsyning, i tillegg til at det er noen større tilknytningsforespørsler i området. Dette innebærer behov for utvidelse av Bjorbekk transformatorstasjon.

Søknaden

Ny stasjonsbygning	Grunnflate ca. 385 m ² , høyde ca. 6,4 meter
Ny transformatorcelle	Grunnflate ca. 90 m ² , høyde ca. 10,2 meter
Riving av eksisterende anlegg	Riving av eksisterende stasjonsbygning

Kostnader

Investeringskostnad: 79 MNOK

Konsekvenser

Ingen vesentlige negative konsekvenser, med unntak av generelle konsekvenser/risiko knyttet til anleggsarbeid.

I Innledning og søknad

Glitre Nett AS er et resultat av fusjonen mellom Glitre Energi Nett AS og Agder Energi Nett AS. Nettselskapet er en del av konsernet Å Energi, som er en fusjon mellom selskapene Agder Energi AS og Glitre Energi AS. Å Energi eies av Statkraft Industrial Holding AS med 33,302 %, kommunene i Agder 39,848 %, Drammen kommune 13,663 %, og Vardar AS, 13,187 %. Glitre Nett har sitt hovedkontor i Drammen, og selskapet har vel 350 ansatte.

Nettselskapet eier og har driftsansvaret for mesteparten av det elektriske regional- og fordelingsnettet på Agder. Glitre Nett eier og drifter også regionalnett i Buskerud fylke og tilstøtende områder i Innlandet, Vestfold og Hordaland. Videre eier selskapet distribusjonsnettene i kommunene Drammen, Lier, Kongsberg, Gran, Jevnaker, Lunner og Finse. Med sine 310.000 nettkunder, er Glitre Nett det nest største nettselskapet i Norge. Selskapet har mer enn 30.000 km med regionalnett og distribusjonsnett, 133 transformator- og koblingsstasjoner, samt mer enn 12.000 nettstasjoner. Se www.glitrenett.no for ytterligere informasjon.

I.1 Kontaktinformasjon

Postadresse:	Glitre Nett AS Postboks 749 Stoa 4809 Arendal
Telefon:	38 60 70 00
Org.nummer:	NO 982 974 011 MVA
Kontaktpersoner:	Thomas Klungland, prosjektleder: thomas.klungland@glitrenett.no

Spørsmål om rettigheter, grunnavståelse, bruk av grunn, eiendomsforhold etc. tas opp med Glitre Nett AS.

1.2 Søknad om tillatelser

Glitre Nett AS søker i medhold av energiloven § 3-1 om oppdatert konsesjon for å bygge, eie og drive Bjorbekk transformatorstasjon. Det søkes om å utvide transformatorstasjonen med en ny trafocelle og en ny stasjonsbygning. Samtidig søkes det i medhold av energilovforskriften § 3-5 om riving av eksisterende stasjonsbygning. Spesifikasjoner av transformatorstasjonen, inkludert de omsøkte tiltakene, er fremstilt i kapittel 3.

1.3 Eksisterende konsesjon og eiendomsforhold

Glitre Nett har i dag konsesjon for Bjorbekk transformatorstasjon, med NVE-referanse 200302088-2. Konsesjonen omfatter to transformatorer og nødvendig høyspenningsanlegg (inkludert 132 kV koblingsanlegg). Glitre Nett eier stasjonstomten og adkomstveien fra offentlig vei, og vil erverve deler av to nabotomter som vil brukes til deler av utvidelsen av stasjonen. Det søkes derfor ikke om ekspropriasjonstillatelse for tiltaket.

1.4 Andre relevante lovverk

KULTURMINNELOVEN

I henhold til kulturminneloven § 9 er det plikt til å undersøke om tiltaket vil påvirke automatisk fredete kulturminner.

PLAN- OG BYGNINGSLOVEN MED FORSKRIFT OM KONSEKVENsutREDNINGER

Anlegg for overføring og omforming av energi (kraftledning, transformator mv.) er i henhold til pbl. § 1-3 gitt et generelt unntak fra planbestemmelsene i loven, med unntak av kapitlene om kartgrunnlag og konsekvensutredninger.

Plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredning stiller krav om at alle konsesjonspliktige nettanlegg skal konsekvensutredes. NVEs [veileder til søknad om nettanlegg](#) og Miljødirektoratets veileder [M-1941](#) om konsekvensutredninger er brukt i arbeidet med konsesjonssøknaden.

NATURMANGFOLDLOVEN

Naturmangfoldloven § 8 setter krav til kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold, herunder krav om forekomster av naturverdier og effektene av tiltaket. Glitre Nett viser til vedlagte miljørapport, og vurderer at det foreligger et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag. Anleggsarbeid planlegges i tråd med naturmangfoldloven § 12 om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

FORURENSNINGSLOVEN OG TILHØRENDE FORSKRIFTER

Lov om vern mot forurensning og om avfall (forurensningsloven) regulerer vesentlige deler av anleggsarbeidet som skal utføres, herunder forurenset grunn, utslipp, støy, luftkvalitet/støv og avfallshåndtering. Glitre Nett AS må følge de krav som kommer frem av forurensningsloven med tilhørende forskrifter. Avfall skal håndteres i henhold til avfallsforskriften, blant annet gjennom sortering på anlegg og rapportering.

VEGTRAFIKKLOVEN

Det er begrenset hva offentlige veier og bruer tåler av aksellast og totalvekt på kjøretøy. Veilistene i forskriften angir hvor det må søkes dispensasjon fra Vegvesenet for bl.a. spesialtransporter. Det vil der det er nødvendig bli søkt dispensasjon for spesialtransport av for eksempel transformator. Det er leverandør av transformator som vil ha ansvaret for å innhente nødvendige tillatelser fra vegmyndighet.

1.5 Fremdriftsplan

Glitre Nett har i tabell 1 skissert en tentativ fremdriftsplan.

Tabell 1: Fremdriftsplan

Aktivitet	2024				2025				2026				2027			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Konsesjonsbehandling																
Detaljprosjektering																
Kontraktsinngåelse og bygging																
Idriftsettelse																

1.6 Planprosess og samråd

I tråd med NVEs hurtigsporprosess har Glitre Nett sendt et utkast til konsesjonssøknad til berørte myndigheter og naboer for innspill. Det ble gitt en frist på seks uker for å komme med uttalelser. I tabell 2 er det gitt en oversikt over hvem som har mottatt utkastet, og en kort beskrivelse av uttalelsene, som er lagt ved søknaden.

Tabell 2: Innkomne uttalelser

Uttalelser til søknaden	
Interessent/myndighet	Sammendrag av uttalelse
Arendal kommune	Arendal kommune har ingen innvendinger mot tiltaket, men har noen merknader som de mener vil forbedre planene relatert til innsyn mot kirkegård. Glitre Nett har tatt forslagene til følge og vil jordkle fylling og plante noen trær der det er mulig utenfor båndleggingssone for høspentlinjer. Glitre Nett påpekte at størstedelen av Glitre Netts anlegg er skjult som følge av nivåhøyder i terreng og vegetasjon mellom kirkegård og transformatorstasjon.
Agder fylkeskommune	Agder fylkeskommune sendte forhåndsuttalelse vedrørende varsel om arkeologisk registrering av freda kulturminner. Det ble så videre sendt uttalelse om ingen øvrige merknader, men det ble presisert at det ikke kunne godkjennes en konsesjon før registrering var utført. Fylkeskommunen gjorde så en undersøkelse og fant ingen verneverdige funn, og sendte så en siste uttalelse om at dette er funnet i orden, samtidig som det ble nevnt at de ikke hadde øvrige merknader til søknaden.
Statsforvalteren i Agder	Statsforvalteren hadde ingen vesentlige merknader til metode, verdi- eller konsekvensvurderinger i miljørapporten, og fant saken tilstrekkelig belyst for naturtemaet. Så lenge tiltak som er foreslått i konsekvensutredningen følges har de ingen innvendinger til utvidelsen. Det ble derimot stilt noen spørsmål til visuelle og støymessige konsekvenser for nærliggende kirkegård fra faggruppe gravplass. Etter videre korrespondanse har de funnet Glitre Netts tilbakemeldinger tilfredsstillende.
Naboer	Berørte naboer har fått tilsendt søknadsutkastet for uttalelse. En grunneier hadde spørsmål om tilkomst til traktorvei nord for stasjonen. Glitre Nett bekreftet at det skal fortsatt sikres adkomst til nevnte vei. Berørte kirkemyndighet bekrefter at vi etablerer et kontaktnettverk for å hensynta eventuelle begravelser i nærliggende kirkegård under anleggsarbeidet. Det har ikke kommet inn øvrige uttalelser fra berørte naboer.

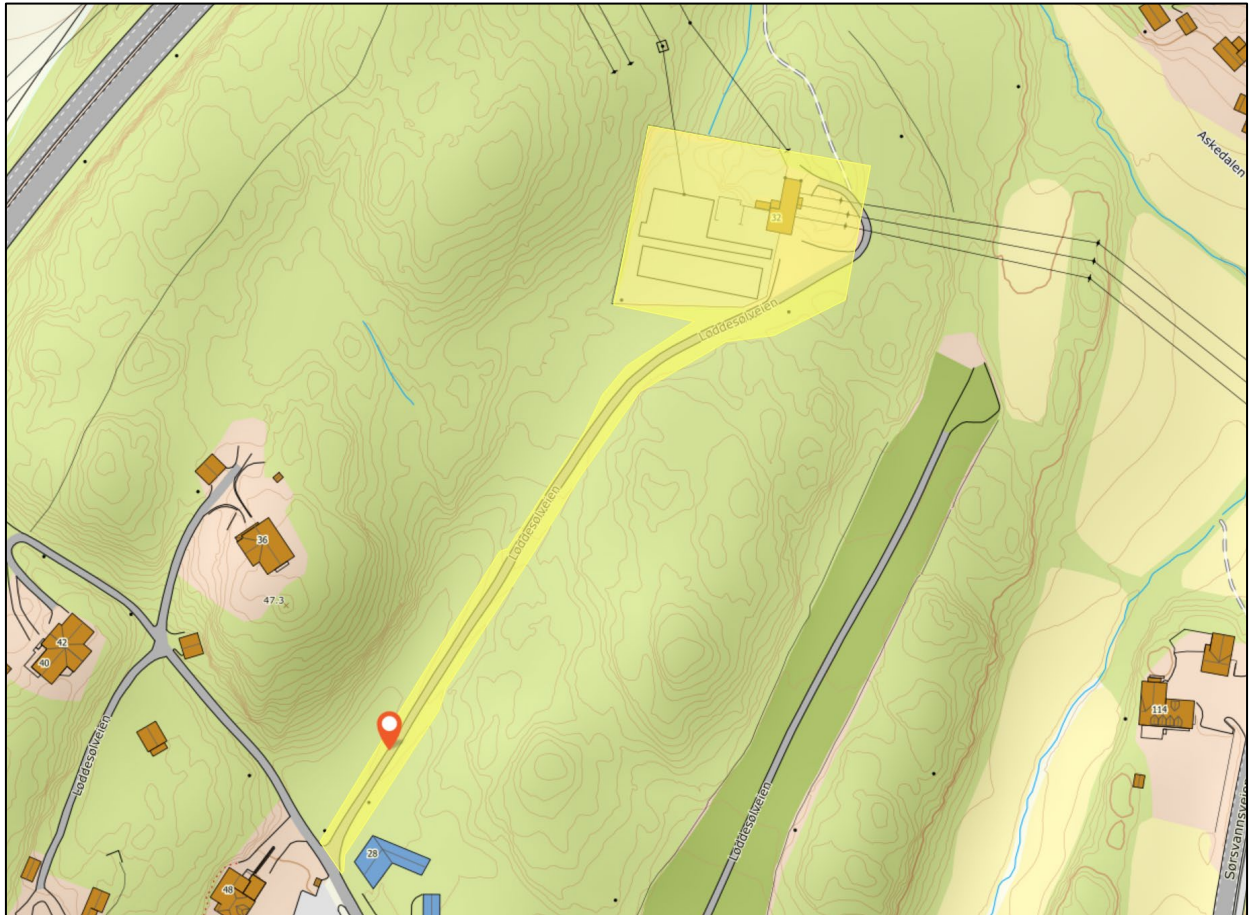
2 Beskrivelse av anlegg

2.1 Anleggets beliggenhet

Bjorbekk transformatorstasjon ligger på Bjorbekk vest for Arendal sentrum. Adressen er Løddesølveien 32, 4824 Bjorbekk, med gnr./bnr. 436/366. Figur 1 viser stasjonens beliggenhet, mens figur 2 viser dagens anlegg med Glitre Netts tomt markert i gult.



Figur 1: Oversiktskart



Figur 2: Eksisterende Bjorbekk transformatorstasjon, med Glitre Netts eiendom markert med gult

EKSISTERENDE ANLEGG

Dagens transformatorstasjon er en 132/22 kV transformatorstasjon. Stasjonen består av et AIS (utendørs) koblingsanlegg med A- og B-samleskinne, to transformatorceller med to 25 MVA transformatorer og et stasjonsbygg med kontrollanlegg, og to transformatorceller. De eksisterende installasjonene er vist i bildene under. Tekniske spesifikasjoner for anlegget er fremstilt i tabell 3.



Figur 3: Eksisterende stasjonsbygning som skal rives. Til venstre: transformatorcelle som skal beholdes.



Figur 4: Deler av stasjonen sett fra Sørsvannsveien. Den nye stasjonsbygningen vil bli synlig fra veien.



Figur 5: 132 kV-koblingsanlegget

Tabell 3: Tekniske spesifikasjoner - eksisterende anlegg

Tekniske spesifikasjoner – eksisterende anlegg	
Komponent	Beskrivelse
AIS Bryterfelt	2 stk. 132 kV linjefelt 2 stk. 132 kV trafofelt
Samleskinne	Dobbel 132 kV
Transformator	2 stk. 25 MVA
22 kV-anlegg	2 samleskinner og 11 felt
Samlet areal – tomt (inkludert adkomstvei)	6305 m ²
Grunnflate og høyde på bygninger	Eksisterende stasjonsbygning: Grunnflate: ca. 130 m ² og 2 etasjer Høyde ca. 7,3 m Trafoeller: Grunnflate: 140 m ² Høyde: ca. 8,5 m
Adkomstvei	Avkjøring fra fv. 3536 Løddesølveien
Vann og avløp	Brønn og septiktank

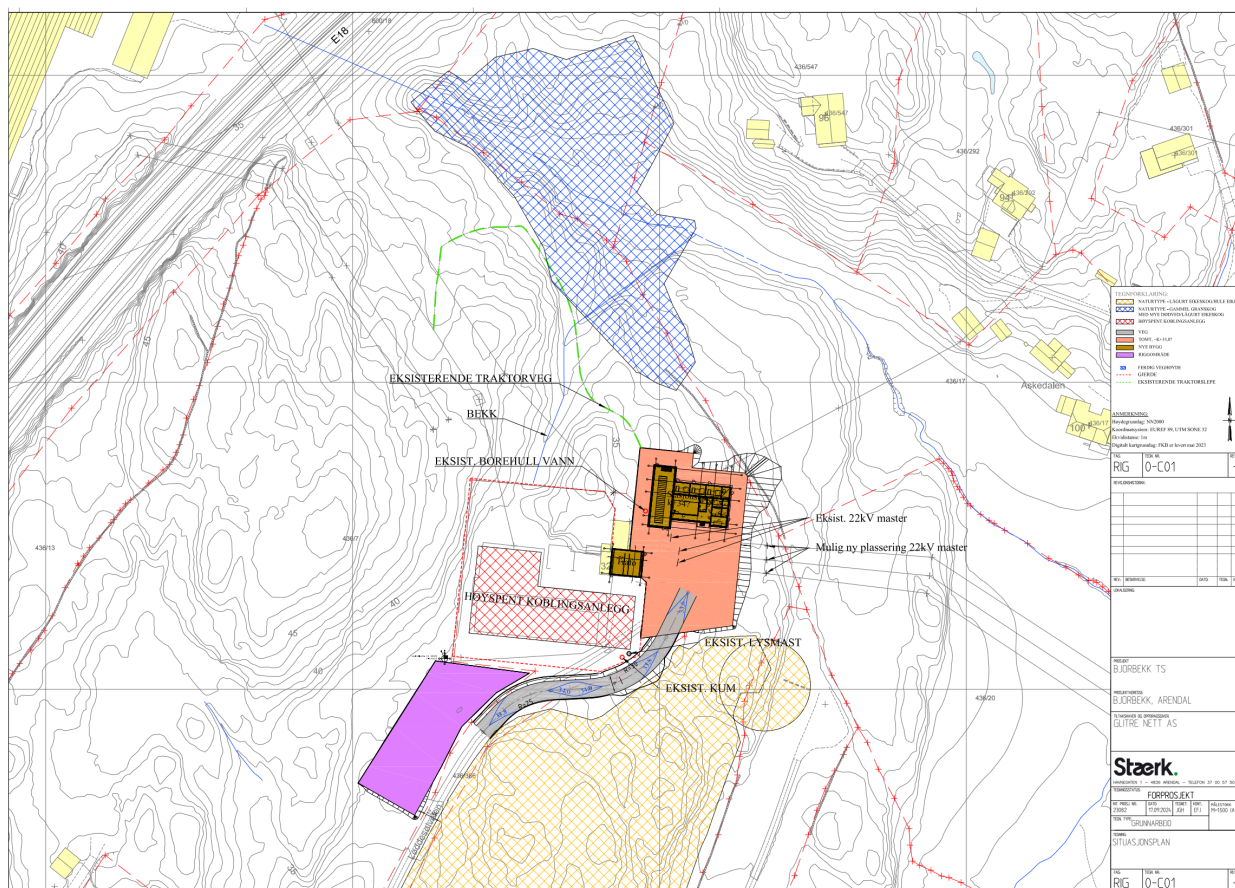
NYTT ANLEGG

Spesifikasjonene for det omsøkte anlegget er fremstilt i tabell 4. Den nye situasjonsplanen er vist i figur 6, og de planlagte fasadene fremgår av figur 7 til 9. Den nye transformatorcellen er planlagt bygd der den eksisterende stasjonsbygningen er plassert i dag, mens den nye stasjonsbygningen er planlagt like nordøst for dagens plassering. Dette innebærer at det planerte området utvides med en fylling mot skråningen i nordøst.

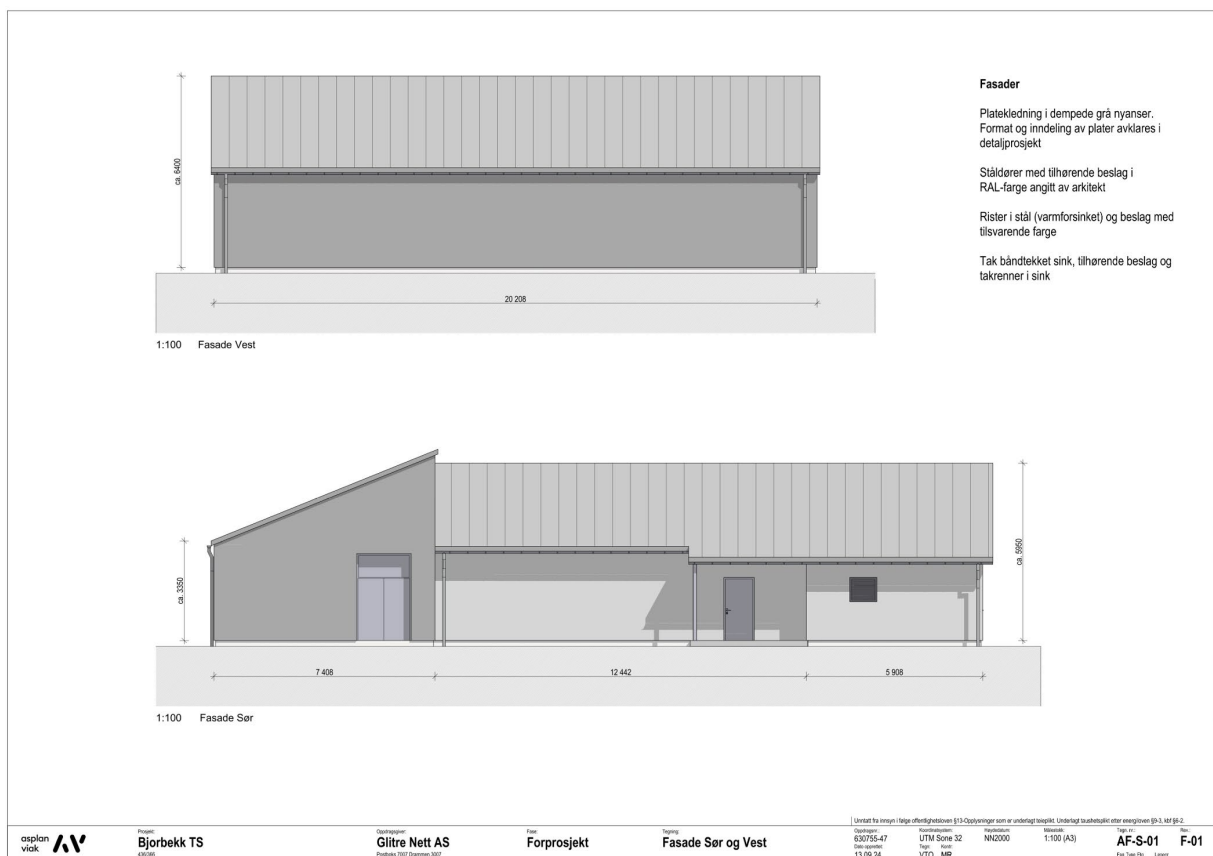
Det er laget en 3D-modell av hvordan stasjonen vil se ut etter utvidelse, og i figur 10 vises modellen sett fra sørøst. Flere utsnitt er vedlagt søknaden.

Tabell 4: Tekniske spesifikasjoner - anlegg etter utvidelse og ombygging

Tekniske spesifikasjoner – anlegg etter utvidelse og ombygging	
Komponent	Beskrivelse
AIS Bryterfelt	2 stk. 132 kV linjefelt 2 stk. 132 kV trafofelt
Samleskinne	Dobbel 132 kV
Transformatorceller	3 stk.
Inngjerdet areal	3 150 m ²
Grunnflate og høyde på bygninger	Ny stasjonsbygning: Grunnflate: ca. 385 m ² Høyde: ca. 6,4 m Ny trafocelle: Grunnflate: ca. 90 m ² Høyde: ca. 10,2 m Eksisterende trafoceller: Grunnflate: ca. 140 m ² Høyde: ca. 8,5 m
Adkomstvei	Avkjøring fra fv. 3536 Løddesølveien
Vann og avløp	Brønn og septiktank



Figur 6: Situasjonsplan (bedre oppløsning i vedlegg)



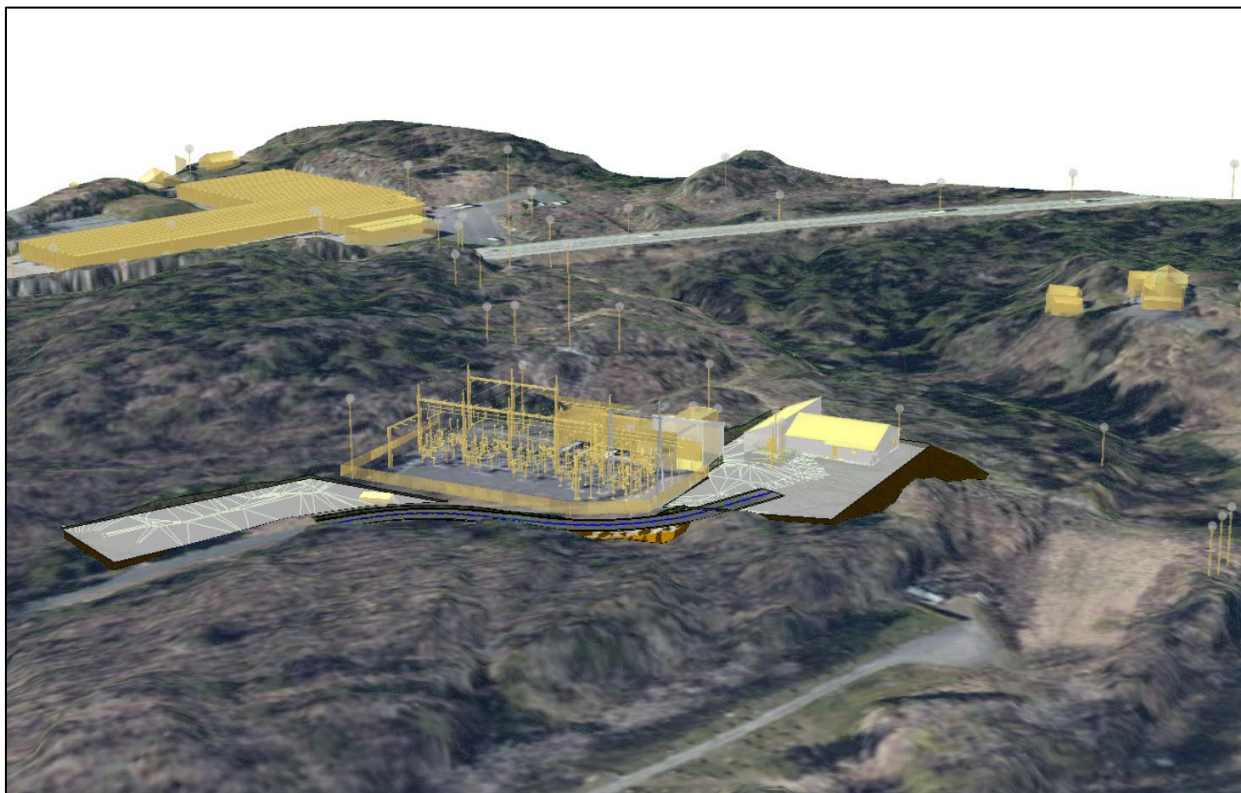
Figur 7: Fasade sett fra sør og vest



Figur 8: Fasade sett fra nord og øst



Figur 9: Fasader for ny trafocelle



Figur 10: 3D-skisse av transformatorstasjonen etter utvidelse/ombygging. Det grå området til venstre er et midlertidig riggområde som skal tilbakeføres.

ANLEGG SOM SKAL RIVES

Eksisterende stasjonsbygning med grunnflate på 132 m² og to etasjer skal rives. Rivingen av bygningen er beskrevet i kapittel 7.

3 Behovet for tiltak

3.1 Behov for økt kapasitet i nettet vest for Arendal

Det er per i dag begrenset transformatorkapasitet i det regionale distribusjonsnettet vest for Arendal, og nettet er tungt belastet i perioder. Samtidig er det forventet vekst i alminnelig forsyning, og det er i tillegg noen større tilknytningsforespørsler i området, blant annet knyttet til Agderparken Nord. Dette innebærer behov for økt transformatorkapasitet, og Glitre Nett har derfor gjennomført en konseptvalgutredning for Arendal Vest. Konseptvalgutredningen er vedlagt denne søknaden.

I konseptvalgutredningen er det vurdert flere mulige tiltak, blant annet å bygge en helt ny transformatorstasjon. Konklusjonen fra utredningen er imidlertid at hovedtiltaket for å løse behovene er å utvide Bjorbekk transformatorstasjon.

Dersom det ikke gjennomføres tiltak, vil konsekvensen bli redusert leveringspålitelighet i området. Videre vil det bli krevende for Glitre Nett å oppfylle tilknytningsplikten, og dette vil samtidig hindre næringsutvikling i området.

3.2 Uttalelse fra Statnett

Statnett har fått søknaden til gjennomlesning, og skriver at de ikke har noen konkrete merknader til konsesjonssøknaden, men registrerer at tiltaket tilrettelegger for økt forbruk lokalt i området som forsynes under Bjorbekk transformatorstasjon. Videre skriver de at Statnett forvalter kapasiteten i transmisjonsnettet sammen med Glitre Nett og har satt av kapasitet til vanlig forbruksvekst.

4 Tekniske og økonomiske forhold

4.1 Tilstand på dagens anlegg

Bjorbekk transformatorstasjon ble bygget i 1968, og stasjonen ble utvidet med trafocelle nummer to i 2003. Transformatorene er fra 1990 og 2003, og høyspenningsanlegget ble utvidet med B-samleskinne i 2010. Det er utarbeidet en tilstandsrapport som viser at det er behov for fornyelse av kontrollanlegget og 22 kV-anlegget i stasjonen.

4.2 Nullalternativ

Det tekniske nullalternativet innebærer at det eksisterende anlegget består, og at deler av Bjorbekk transformatorstasjon fornyes på grunn av tilstand og alder. Reinvesteringskostnadene er vurdert til å være 36 MNOK (se tabell 5). Alternativet innebærer videre at det ikke foretas investeringer i større nettkapasitet. Dagens nett vil ikke dekke fremtidig kraftbehov i området, og det er ikke tilstrekkelige reserveforsyningsmuligheter til å oppfylle N-I-kriteriet på sikt. Nullalternativet er derfor ikke vurdert som et reelt alternativ.

4.3 Mulige løsninger/konsepter

I konseptvalgutredningen er det vurdert flere mulige løsninger for nettet vest for Arendal. De mest aktuelle løsningene for å løse behovene som er beskrevet i kapittel 3 er vurdert til å være:

KONSEPT 1: EN NY TRANSFORMATORSTASJON VED STOA

Konsept 1 innebærer å bygge en ny 132/22 kV transformatorstasjon ved Stoa næringsområde. Denne stasjonen kunne forsynt Stoa og Agderparken, i tillegg til å fungere som reserveforsyning til Bjorbekk og Bjorendal stasjoner.

KONSEPT 2: UTVIDELSE AV BJORBEEKK TRANSFORMATORSTASJON, MED AVGANGER TIL STOA ELLER AGDERPARKEN/FROLAND

Tilstanden og alder på 22 kV-anlegget i Bjorbekk transformatorstasjon tilsier at det er nødvendig med fornyelse uavhengig om det bygges en ny stasjon ved Stoa eller ikke. Konsept 2 innebærer å utvide Bjorbekk TS med ekstra transformorkapasitet i forbindelse med fornyelsen. Det innebærer også fornyelse av 22 kV- og kontrollanlegget og nye 22 kV-kabler til Hisøy. Konseptet har to delalternativer:

2a: Anlegget bygges med to avganger til Stoa, inkludert videre forsyning til Agderparken og Froland

2b: Anlegget bygges med to avganger til Agderparken og Froland, ikke via Stoa.

4.4 Teknisk/økonomisk vurdering og begrunnelse for omsøkt løsning

I tabell 5 er prissatte virkninger av de forskjellige konseptene vurdert. Kostnadene er nåverdijustert, og usikkerhet er ikke tatt med i beregningene. Det er brukt en analyseperiode på 40 år, og diskonteringsrenten er satt til 4 %. For KILE-kostnader er det brukt historiske verdier for feilhyppighet og utetid for forbigående feil. Det er forutsatt en generell drifts- og vedlikeholdskostnad på 1,5 % av anleggets nyverdi. Deler av investeringskostnadene trekkes fra (prosjektering, riggkostnader osv.), slik at nyverdien estimeres til å være 60 % av totale investeringskostnader. Det er beregnet restverdi av investeringene ved analyseperiodens slutt når investeringene har lengre levetid enn analyseperiodens varighet.

Tabell 5: Kostnadsoversikt

Konsept	Nullalternativ	Konsept 1	Konsept 2a	Konsept 2b
Investeringskostnad ny transformatorstasjon	0 MNOK	156,8 MNOK	0 MNOK	0 MNOK
Investeringskostnad Bjorbekk transformatorstasjon	36 MNOK	36 MNOK	78,6 MNOK	78,6 MNOK
Investeringskostnad 22 kV under ny stasjon	0 MNOK	6,3 MNOK	0 MNOK	0 MNOK
Investeringskostnad 22 kV under Bjorbekk TS	12 MNOK	19,5 MNOK	30 MNOK	37,8 MNOK
Restverdi	-4,7 MNOK	-23,2 MNOK	-10,2 MNOK	-10,4 MNOK
Drifts- og vedlikeholdskostnader	1,8 MNOK	27,8 MNOK	7,8 MNOK	9,1 MNOK
Tapskostnader	0 MNOK	-67,6 MNOK	-55,2 MNOK	-52,5 MNOK
KILE-kostnader	0 MNOK	-11,6 MNOK	-8,4 MNOK	-8,4 MNOK
SUM	45,1 MNOK	143,9 MNOK	42,6 MNOK	54,2 MNOK

Konsept 2a vurderes til å være det beste med tanke på investeringskostnader. Dersom dette konseptet ikke er gjennomførbart på grunn av utfordringer med kabel-/luftledningstraseer mellom Bjorbekk og Stoa, vil konsept 2b være et godt alternativ. Både konsept 2a og 2b kan gjennomføres med den omsøkte utvidelsen av Bjorbekk transformatorstasjon.

4.5 Usikkerhet og andre økonomiske forhold

I KILE-beregningene er det forutsatt at det kun opptrer én feil om gangen. I ekstremværsituasjoner som stormen Babet i oktober 2023 og snøværet ved årsskiftet 2023/2024 opptrådte det flere feil om gangen, noe det i den samfunnsøkonomiske analysen ikke er tatt hensyn til. I slike situasjoner kan KILE-kostnadene bli større enn det som beregnes her fordi det for eksempel er feil på to linjer inn til et større område. I konsept 1, 2 og 3 er det flere 22kV avganger slik at sannsynligheten for dobbeltfeil og at et større område blir strømløst blir redusert. Det kan derfor antas at konsept 1, 2 og 3 er noe bedre enn det som fremgår i den samfunnsøkonomiske analysen.

Det vil gjøres en vurdering av om det er mulig å installere større transformatorer i dagens celler, slik at utbyggingen eventuelt kan skje trinnvis. Dette kan i tilfelle innebære økt lønnsomhet.

Det vil bli anleggsbidrag knyttet til utbygging i Agderparken, men det er ikke gjort beregninger for dette ennå.

4.6 Alternative plasseringer av stasjonsbygningen

Det er vurdert flere alternativer for plassering av den nye stasjonsbygningen. I figur 11 vises en tidlig skisse med to mulige plasseringer. Den sørlige plasseringen ble vurdert i en tidligere fase, da det var mest aktuelt med reinvestering og ikke utvidelse. Den nordlige plasseringen ble forkastet på grunn av at dette ville ført til større terrenginngrep. Det valgte alternativet er det beste ut fra en samlet vurdering av konsekvenser og plassering med tanke på 22 kV-nettet.



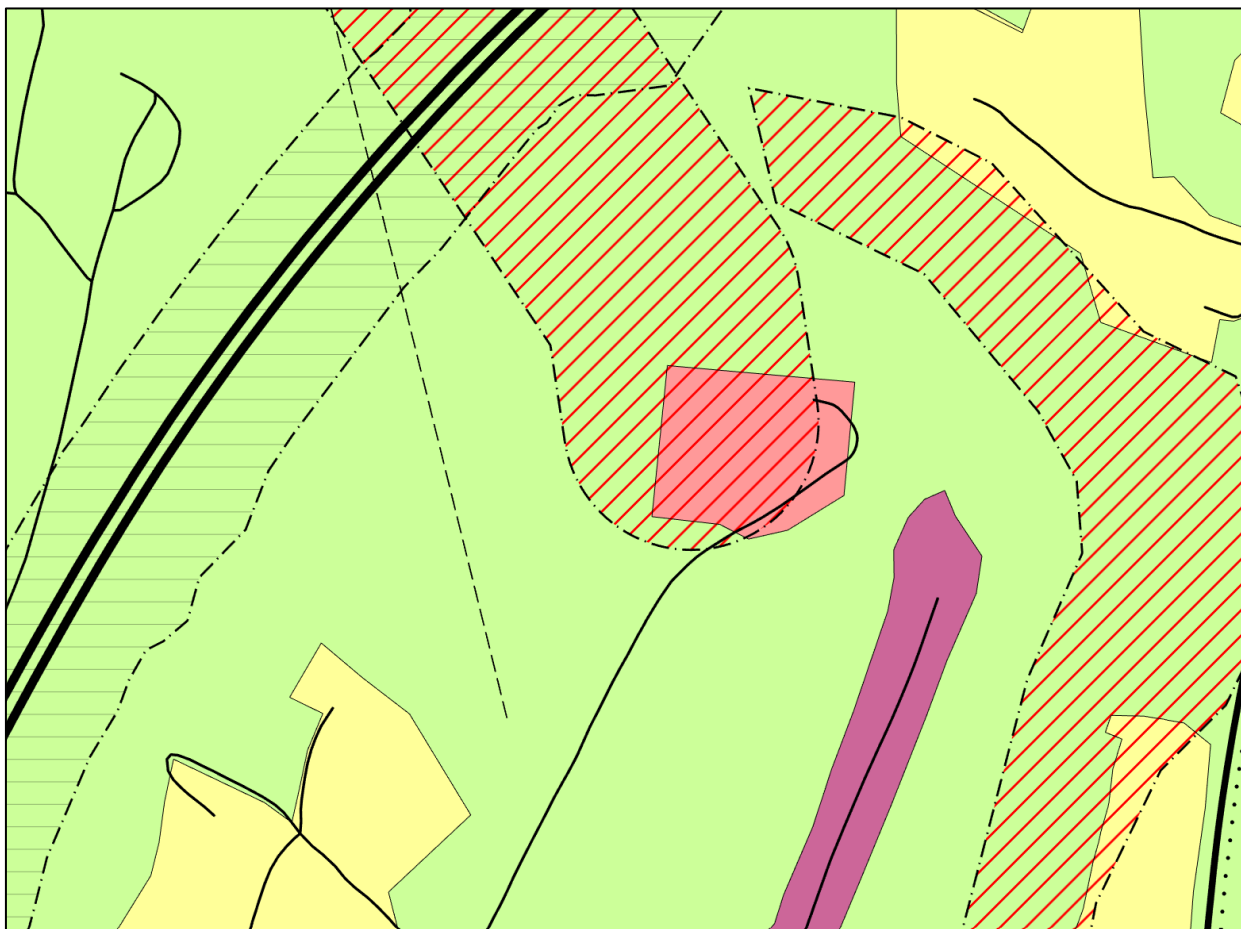
Figur 11: Tidligere vurderte alternativer for plassering av ny stasjonsbygning

5 Virkninger for miljø og samfunn

Tiltaket er underlagt kravene i forskrift om konsekvensutredninger. Glitre Nett sine vurderinger av virkninger for miljø og samfunn gjenspeiler anbefalingene i NVEs [veileder](#) om temaer som skal vurderes. Nullalternativet innebærer at dagens anlegg beholdes. Alle konsekvenser vurderes opp mot nullalternativet.

5.1 Arealbruk og forholdet til planer

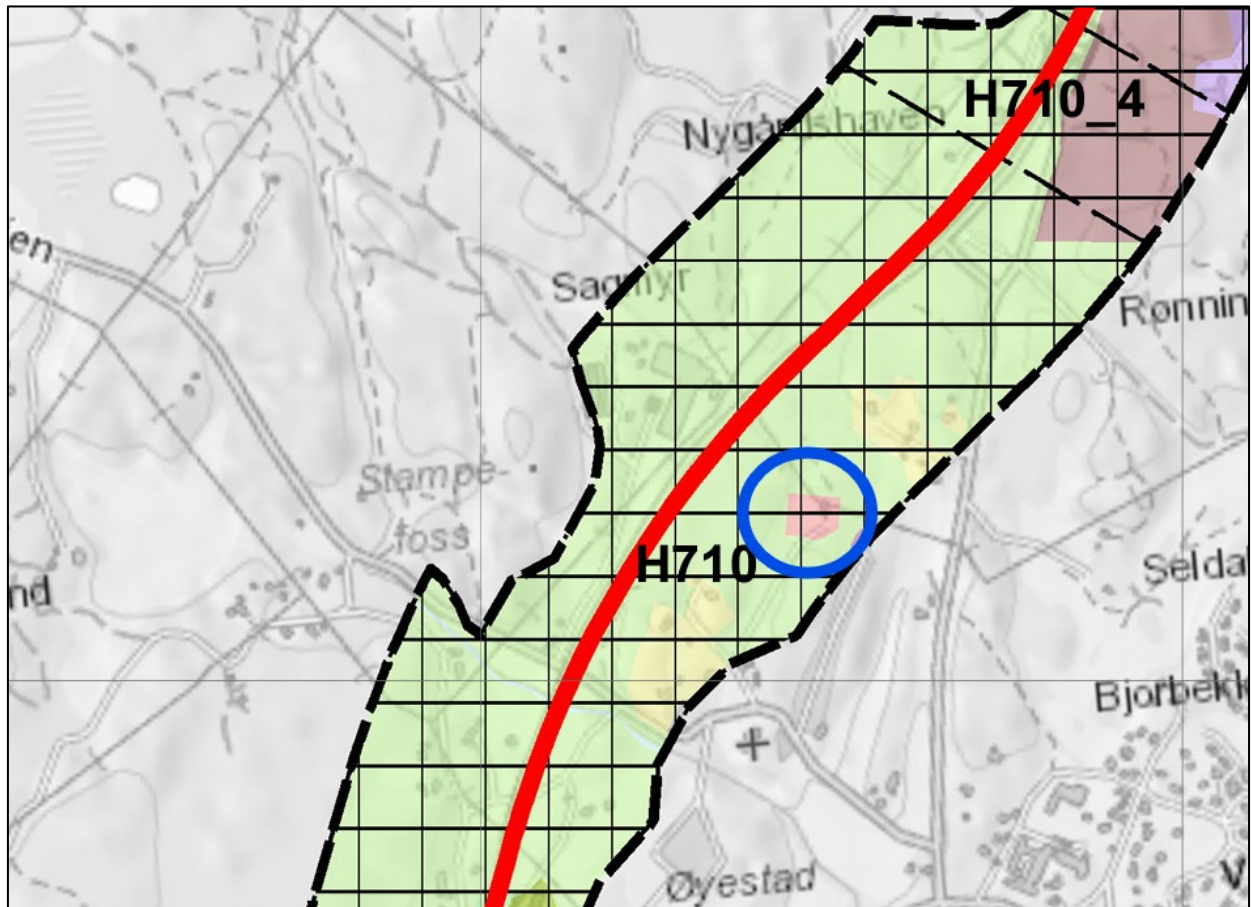
Dagens stasjonsområde er avmerket som «offentlig eller privat tjenesteyting» i kommuneplanen (se kart i figur 12). Adkomstveien og området der det er planlagt ny stasjonsbygning (nordøst for stasjonsområdet) er avmerket som LNF-område.



Figur 12: Utsnitt fra kommuneplanens arealdel

Nye Veier AS planlegger ny E-18 mellom Arendal og Grimstad, og båndleggingssonen omfatter Bjorbekk transformatorstasjon og det planlagte tiltaket (se figur 13). Glitre Nett har imidlertid hatt dialog med Nye Veier,

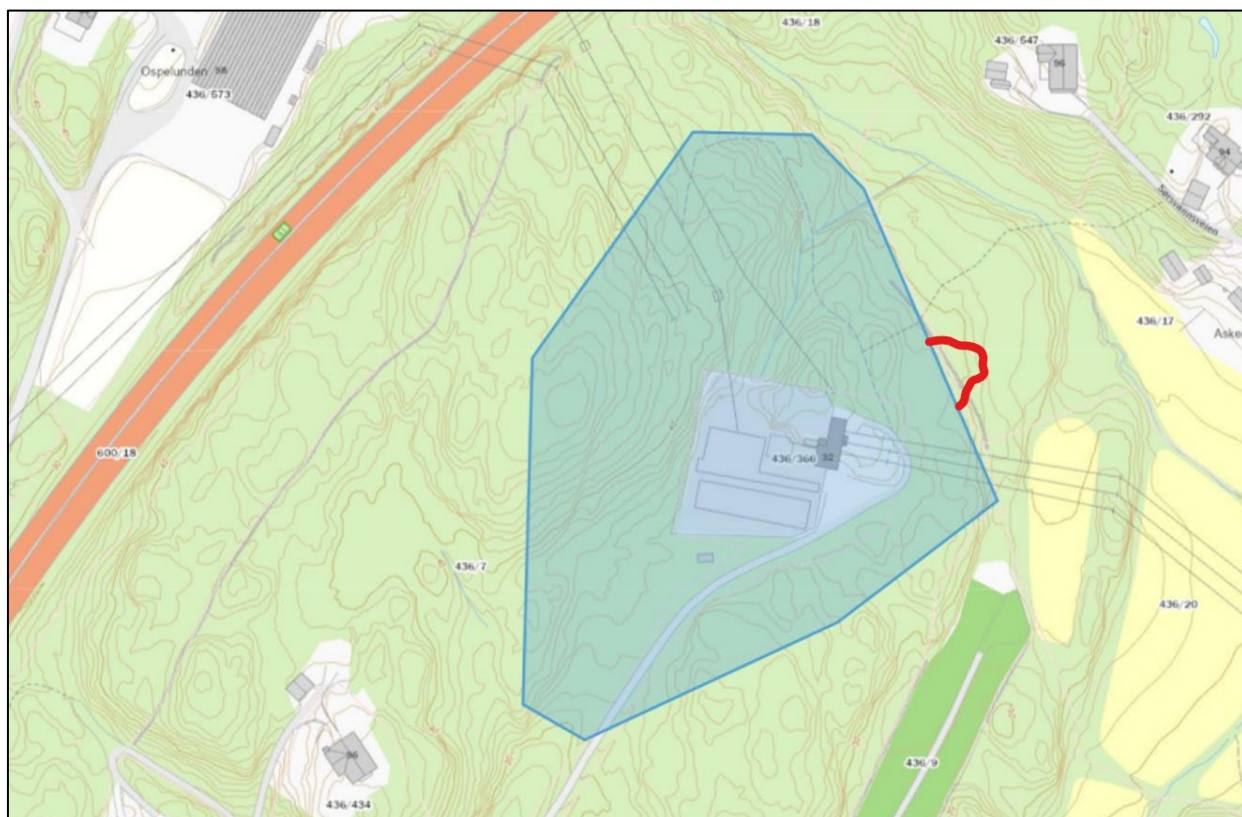
som skriver at tiltaket ikke vil ha negative konsekvenser for E-18. De er derfor positive til utvidelsen av Bjorbekk transformatorstasjon.



Figur 13: Båndleggingssone for ny E-18. Bjorbekk transformatorstasjon markert med blå sirkel

5.2 Naturmangfold

Som en del av planleggingen av tiltaket har konsulentselskapet Rambøll gjennomført en naturkartlegging og konsekvensutredning for temaet naturmangfold. Kartleggingen er beskrevet i den vedlagte miljørapporten. Rapporten inkluderer en beskrivelse av metodikk og personell. På tidspunktet for kartleggingen var plasseringen av nytt bygg usikker, og kartleggingen ble derfor gjort med utgangspunkt i at tiltaket skulle gjennomføres et sted innenfor det skraverte området i figur 14.



Figur 14: Planområde som utgangspunkt for naturkartlegging

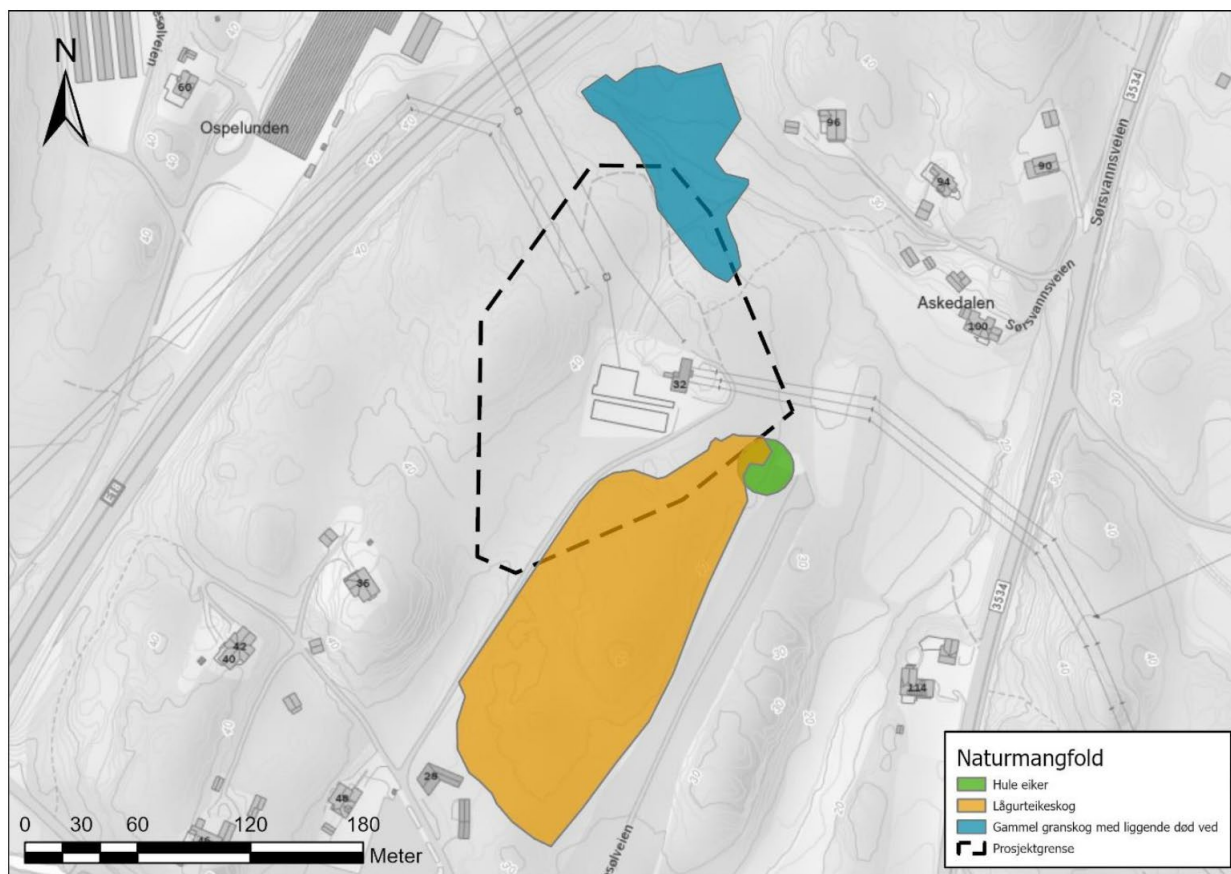
I etterkant av at miljørapporten ble utarbeidet har tiltaket blitt noe endret, slik at det er planlagt en fylling noen meter utenfor det skraverte området øst for dagens stasjon (skissert med rødt i figur 14, se detaljert kart i situasjonsplanen i figur 6). Rambøll bekrefter imidlertid at dette området også er kartlagt, og at denne endringen ikke innebærer endret konsekvensgrad.

NATURVERDIER I OMRÅDET

I rapporten beskrives området rundt Bjorbekk transformatorstasjon som et skoglandskap, oppsplittet av like inngrep som veier og bebyggelse. Området vurderes til å ha generell verdi for vanlig forekommende arter. Det er ikke registrert funksjonsområder for arter av forvaltningsinteresse, og det er heller ikke vurdert at det er spesielt viktige landskapsøkologiske sammenhenger i området. Under feltarbeidet ble det registrert to viktige naturtypeforekomster i planområdet og én forekomst i influensområdet. Disse er listet opp i tabell 6 og vist på kart i figur 15.

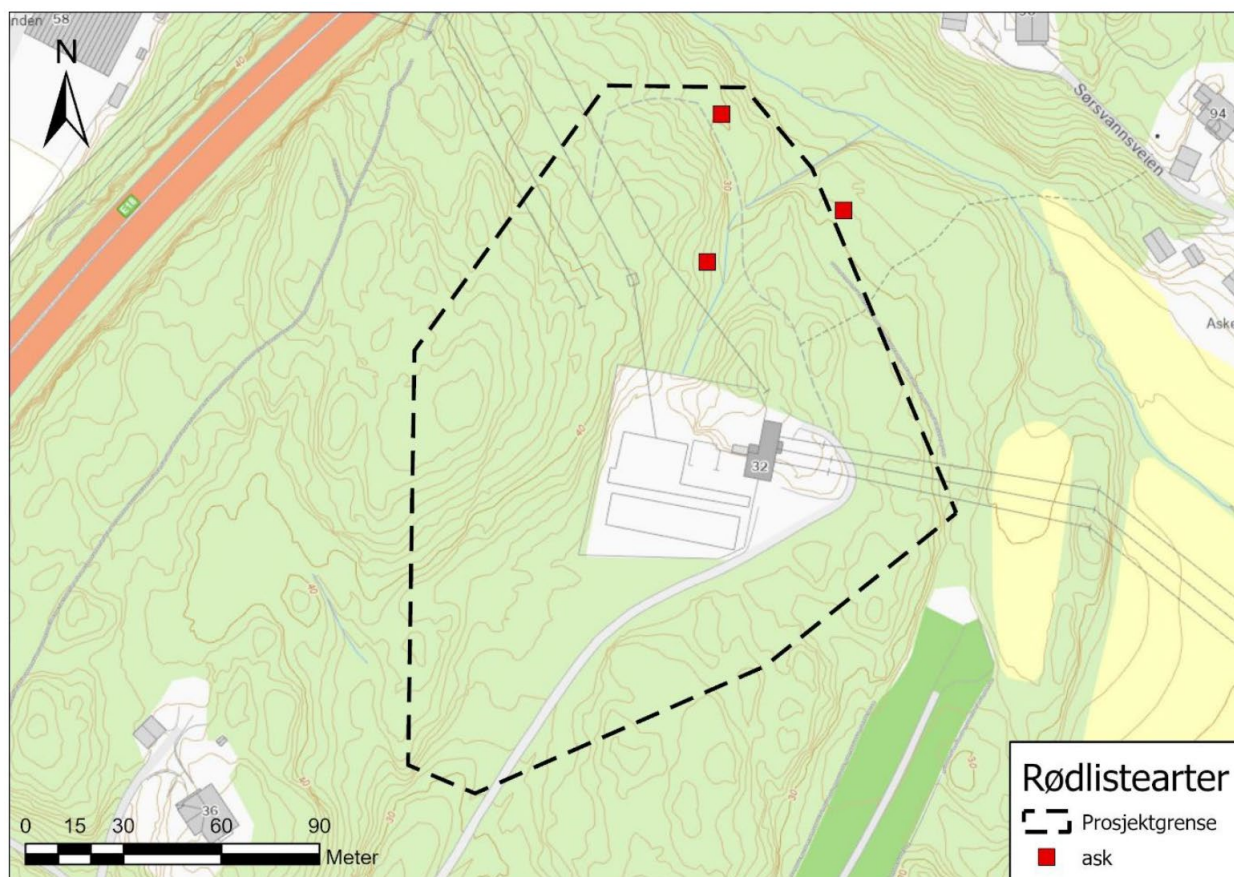
Tabell 6: Kartlagte naturtypeforekomster

Naturtype	Areal	Verdi	Reg. dato	ID
Lågurteikeskog	17,7 daa	Stor	22.9.2023	Askedalen 1
Hule eiker (utvalgt)	0,7 daa	Svært stor	22.9.2023	Askedalen 2
Gammel granskog med død ved	5,2 daa	Stor	24.5.2023	Askedalen nord



Figur 15: Kartlagte naturtypeforekomster

Det er gjort tre funn av ask (sterkt truet / EN) i/nær planområdet. Disse er vist i kartet i figur 16. Miljødirektoratets database for sensitive artsdata er kontrollert med tanke på mulig forekomst av hekkende rovfugl, og det er ikke registrert hekkel plasser innenfor plan- og influensområdet.



Figur 16: Forekomster av rødlistearter nær transformatorstasjonen

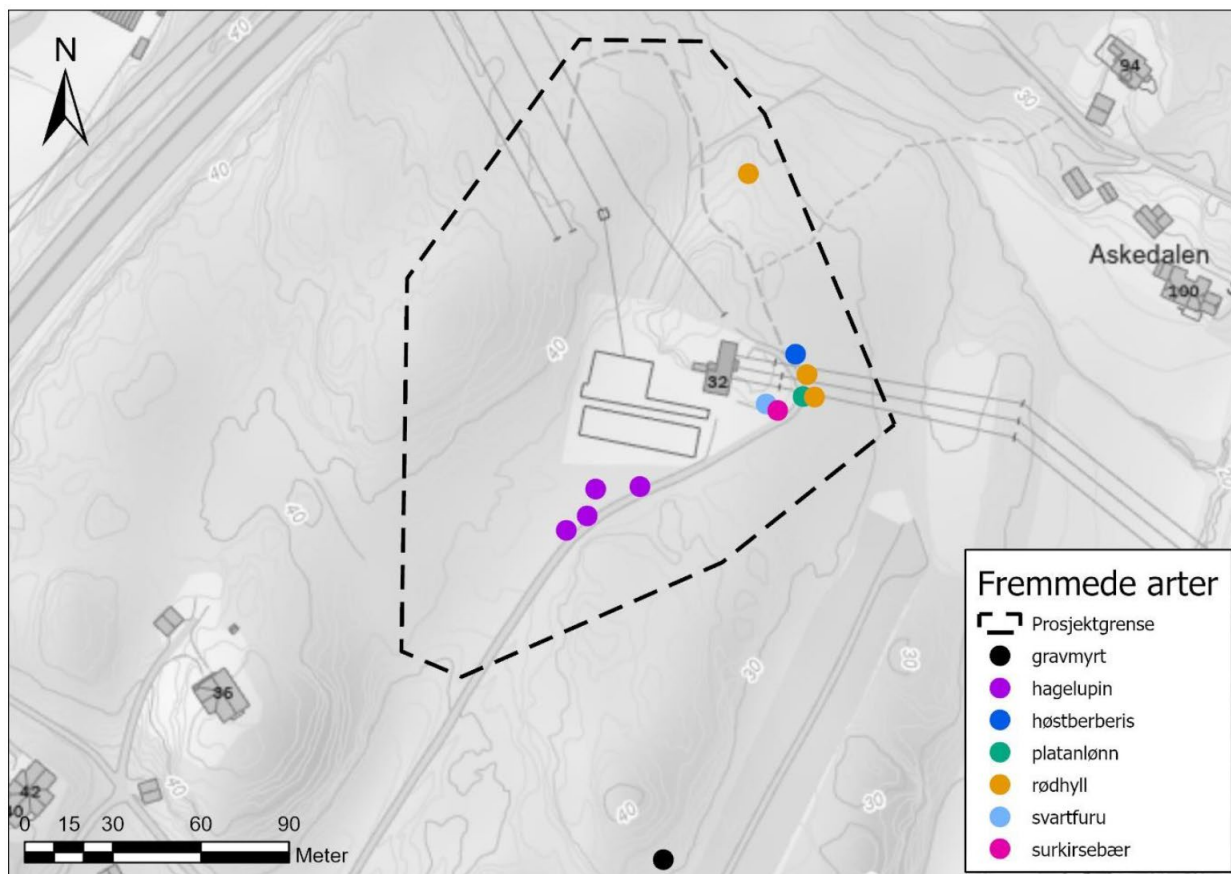
PÅVIRKNING OG KONSEKVENSN

De registrerte naturtypeforekomstene er vurdert til å ha stor / svært stor verdi. Ingen av de viktige naturtypeforekomstene eller artene vil imidlertid bli berørt, og påvirkningen og konsekvensgraden er derfor vurdert til å være ubetydelig.

Generelt vurderes det at arealbeslag kan gi tap av skogsareal og beiteområde for vilt, og at støy og aktivitet i anleggsperioden kan bidra til redusert hekkesuksess for fugl. På grunn av tiltakets og naturverdiens omfang er konsekvensgraden likevel satt til ubetydelig miljøskade. Usikkerheten er vurdert til å være liten. Det forutsettes at det ikke gjennomføres forstyrrende anleggsarbeid i hekkesesongen dersom det påvises hekking nær anleggsområdet.

FREMMEDE ARTER

Planområdet er kartlagt med tanke på fremmede skadelige arter. I Artskart foreligger det ingen registreringer, men kartleggingen avdekket flere forekomster som er vist i figur 17. Ifølge miljørapporten må det gjennomføres tiltak for å håndtere disse forekomstene.



Figur 17: Registrerte fremmede arter

5.3 Landskap og kulturminner

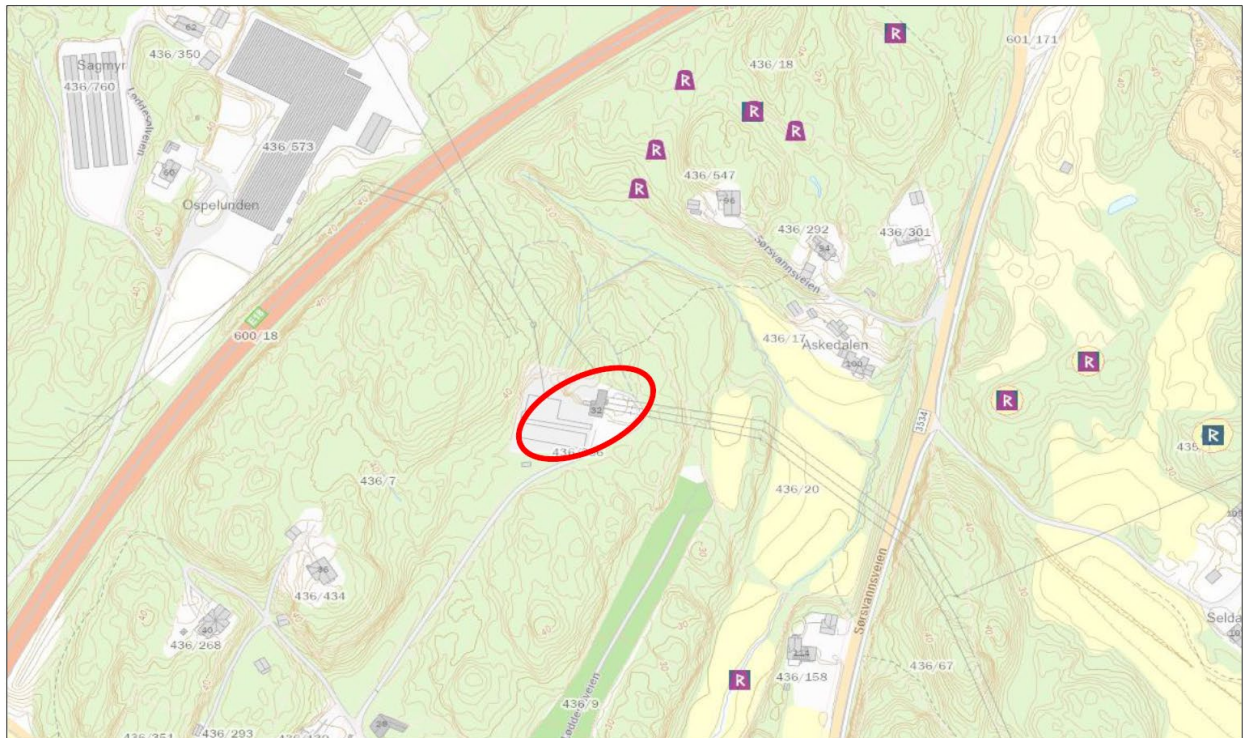
Ifølge miljørapporten preges landskapet av lang tids jord- og skogbruk. Gårdsbruk med tilhørende innmark ligger langs aksene mellom Asdal og Bjorbekk til Åmholt og Moen, langs fv. 3536 i sørvestlig retning forbi Bjorbekk kirke. Planområdet ligger helt i nordre del av områdene som flekkvis var innmark og flekkvis nærliggende beiteområder, trolig beiteskog.

Registrerte kulturminner i nærheten av planområdet bekrefter aktivitet tilbake til steinalder (øksefunn). Det er også funn bestemt til jernalder (gravfelt) og middelalder (bronsefunn). Kartet i figur 18 gir en oversikt over kulturminnene i nærområdet.

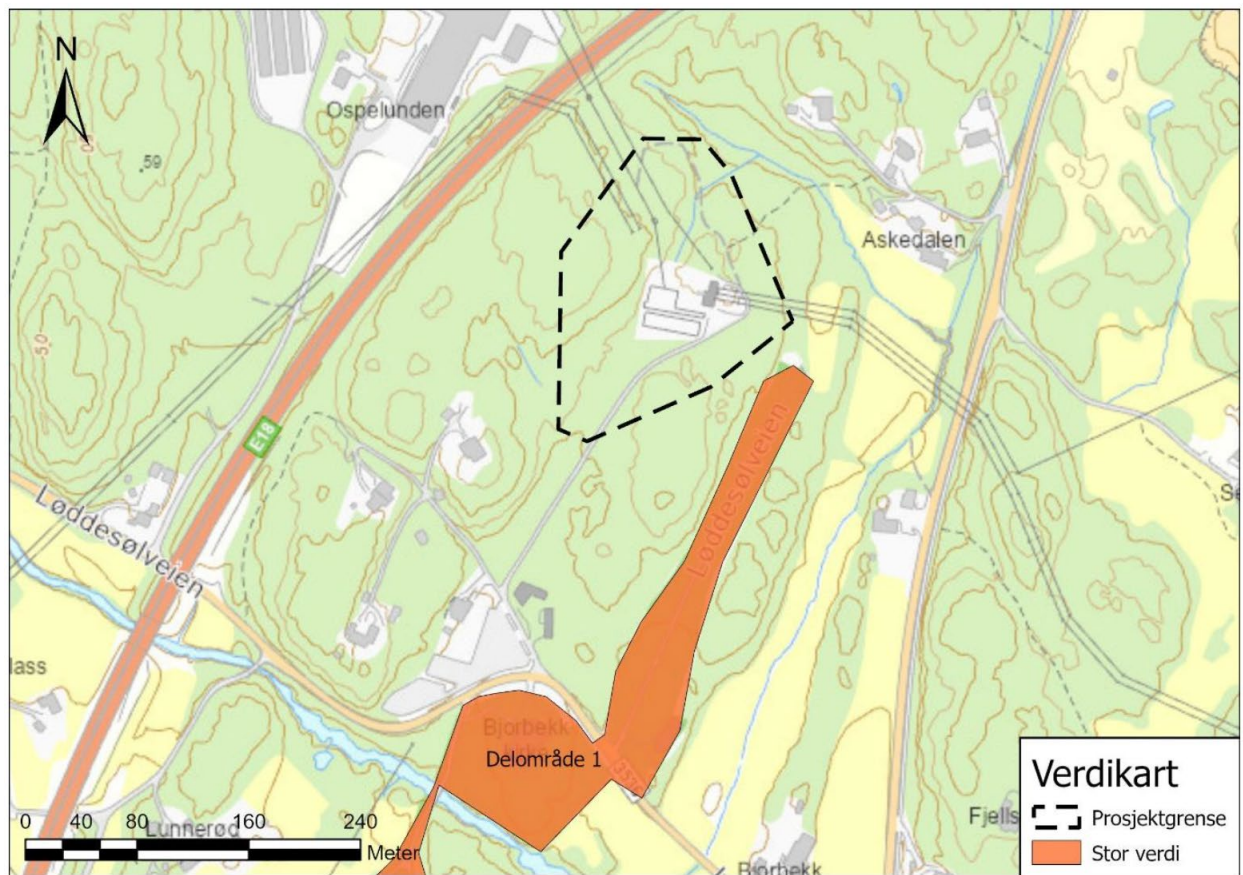
Det er ikke registrert noen kulturminner som kan bli direkte berørt av tiltaket. Det nærmeste registrerte kulturminnet er ca. 170 meter fra planområdet. Ca. 50 meter øst for stasjonsområdet er det registrert et automatisk fredet kulturminne (sannsynlig steinalderboplass).

Av nyere kulturminner skiller kirkestedet Bjorbekk seg ut. Kirken er 250 meter sør for planområdet, og ble etablert mot slutten av 1800-tallet. Den ene gravlunden strekker seg mot transformatorstasjonen, og inngår i kirkens kulturmiljø, som er vurdert til å ha stor verdi (jf. verdikart i figur 19). Påvirkningen og konsekvensen for dette kulturmiljøet er imidlertid vurdert til å være ubetydelig. Den samlede konsekvensgraden for kulturminner og kulturmiljø er også vurdert til å være ubetydelig. Anleggsperioden kan imidlertid gi noen støvirkninger, og dette er vurdert i kapittel 7.

I miljørapporten er det ikke gitt en egen konsekvensgrad for landskap. Med tanke på tiltaket er en utvidelse av et eksisterende anlegg og at omfanget er begrenset, vurderer Glitre Nett at det ikke vil bli vesentlige landskapskonsekvenser.



Figur 18: Registrerte kulturminner i nærområdet



Figur 19: Verdikart for kulturmiljøer

5.4 Støy

Nærmeste støyfølsom bebyggelse er over 100 meter fra transformatorstasjonen, og støynivået under drift vil bli omtrent som før, og langt under anbefalte grenseverdier. I forbindelse med anleggsarbeidet vil det bli noe støy fra anlegget, og dette er vurdert i kapittel 7.

5.5 Elektromagnetiske felt

Elektromagnetiske felt oppstår når det går strøm gjennom en ledning. Størrelsen på magnetfeltet er avhengig av strømstyrken gjennom ledningen eller anlegget, avstanden til anlegget og hvordan flere magnetfeltkilder virker sammen. Det ligger ingen boliger/fritidsboliger i en slik avstand at elektromagnetiske felt vil utgjøre en risiko, og det er derfor ikke foretatt magnetfeltberegninger for tiltaket.

5.6 Vannmiljø

Tiltaket er vurdert opp mot registrerte vannforekomster i Vann-Nett, og vil ikke berøre vannforekomster.

5.7 Forurensning og klimagassutslipp

Tiltakets sannsynlighet for å føre til forurensning til grunn er i stor grad knyttet opp mot anleggsfasen. Dette er vurdert i kapittel 7.

Bygging og drift av nettanlegg fører til direkte og indirekte utslipp av klimagasser fra materialer, produkter, anleggsarbeider og transport. Samtidig har nettanlegg en sentral rolle i et bærekraftig samfunn. Nettanlegg legger til rette for overføring av fornybar kraft, elektrifisering av samfunn og erstatning av ikke-fornybare energikilder.

I byggefasen vil det komme direkte og indirekte utslipp av klimagasser. Typiske kilder inkluderer:

- Produksjon, transport og bruk av konstruksjonsmaterialer, f.eks. stål og betong.
- Transport og bruk av maskiner i forbindelse med anleggsarbeid, f.eks. gravemaskin og lastebil.

Det forventes begrenset klimagassutslipp i driftsfasen, hovedsakelig knyttet til utslipp fra transport og materialer brukt til tilsyn og vedlikehold. De omsøkte anleggsdelene vil ikke inneholde SF6-gass.

TILTAK

Glitre Nett vil arbeide med å redusere klimagassutslipp i de ulike fasene:

- I detaljprosjektering vil Glitre Nett optimalisere anleggsarbeid for å redusere materialbruk og utslipp. Det å legge til rette for effektivt anleggsarbeid kan bidra til redusert utslipp fra anleggsmaskiner.
- I anskaffelsesprosessen vil Glitre Nett gjøre tiltak for å redusere klimagassutslipp. Tiltak som begrensning av utslipp fra ulike materialer, bruk av bærekraftige el-maskiner, krav til anleggsgjennomføring og økt bevissthet rundt utslipp kan bidra til at det samlede utslippet reduseres.

5.8 Andre samfunnsinteresser

I anleggsfasen vil det bli behov for å kjøpe inn tjenester fra entreprenørfirma og materialer til stasjonsanlegget. Erfaringsvis er entreprenørfirma fra hele landet aktuelle for utføring av arbeidene, inkludert aktuelle entreprenørfirma regionalt. I anleggsfasen vil entreprenør benytte seg av lokale tjenester og innkjøp i forbindelse med overnatting, bespisning etc.

6 Naturfare og beredskap

6.1 Naturfare

Glitre Nett har sjekket relevante naturfarekart i NVE Atlas, og tiltaket vil ikke berøre aktsomhetsområder for flom, skred eller marin leire.

6.2 Beredskap i driftsfase

Transformatorstasjonen har god adkomst fra eksisterende veinett for drift og vedlikehold, samt i tilfelle beredskapssituasjon eller utfall. Stasjonen vil bygges i henhold til klassifisering i kraftberedskapsforskriften, jf. vedlagt melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg (u.off.).

7 Beskrivelse av anleggsarbeidet

Dette kapitlet beskriver gjennomføringen av anleggsarbeidet, terrenginngrep, massehåndtering, håndtering av fremmede arter, riving av eksisterende anlegg, istandsetting og avfallshåndtering. Glitre Nett har følgende mål for gjennomføringen:

- Ingen forurensning til grunnen.
- Ingen spredning av fremmede arter
- Minimere risiko for skred/erosjon
- Minimere terrenginngrep
- Kildesorteringsgrad på minimum 90 %
- Lavt klimaavtrykk, blant annet gjennom bruk av biodiesel og elektrisk utslippsfritt utstyr
- Små støy- og støvvirkninger

Anleggsarbeidet er planlagt utført i perioden august 2025 til september 2027, og omfatter 22 kV-tiltak rundt stasjonen i tillegg til det som er beskrevet i konsesjonssøknaden. Grunn- og byggearbeid (ny stasjonsbygning) er planlagt utført fra august 2025 til januar 2026. Deretter planlegges det å montere vern- og kontrollanlegg og 22 kV apparatanlegg frem til mai 2026, før det gjennomføres omlegging av 132 kV- og 22 kV-avgangene i perioden frem til mars 2027. Rivingsarbeidet og bygging av ny trafocelle planlegges utført mellom mars 2027 og juni 2027. X og tomtarbeider med X vil foregå X. Montasje og test planlegges frem til idriftsettelse september 2027.

7.1 Riggområde og massehåndtering

Som riggområde er det planlagt å bruke stasjonstomta og et midlertidig riggområde som fremgår av situasjonsplanen. Dette området ligger utenfor dagens stasjonstomt. Området er kartlagt for naturmangfold og kulturminner, og det er ingen vesentlige verdier knyttet til området.

Ved opparbeiding av det midlertidige riggområdet vil vegetasjon fjernes og vekstmasser skaves av og mellomlagres til senere istandsetting. Der vil bli tilført et bærelag på hele arealet eller i form av kjøreveier. Området skal i størst mulig grad tilbakeføres til opprinnelig stand etter endt bruk, jf. kapittel 7.3.

MASSEHÅNTERING

Det er gjort en grov masseberegning, med en masseomregningsfaktor på 1,4 fra fast fjell til anbragt. Resultatet fra beregningene er ca. 1000 m³ fjell i overskudd. Mye av dette kan bli brukt til terrengarronding og fylling. Eventuelle overskuddsmasser vil bli levert til mottak for mellomlagring og gjenvinning, eventuelt direkte til gjenvinning i et annet prosjekt hvis dette er hensiktsmessig.

7.2 Riving

Det skal utarbeides en egen miljøsaneringsrapport som identifiserer og beskriver helse- og miljøfarlige stoffer i bygget som skal rives. Rapporten skal tiltak som må iverksettes i forbindelse med miljøsaneringen som skal utføres før rivearbeidene kan starte. Rapporten vil danne grunnlag for avfallsplan som sikrer forsvarlig håndtering av miljøavfall.

Det forventes følgende avfall fra rivearbeidene:

- Betong, deponeres for ombruk hvis Cr-verdier tilsier det.
- Gulvbelegg, lister inneholdende Ftalater (mykgjørere), leveres som farlig avfall.
- Isolerglassvinduer, leveres til deponi med definert innhold av klorparafiner.
- Elektriske komponenter, leveres som EE-avfall (miljøgiftene i komponentene håndteres ved miljøstasjonen).
- Øvrig avfall som treverk, stål, plast, isolasjon, osv. sorteres og leveres deponi i henhold til sortering definert i avfallsplanen.

7.3 Terrenginngrep og istandsetting

I forbindelse med riving av eksisterende stasjonsbygning vil det bli behov for graving i forbindelse med fjerning av fundamenter. Ved etablering av ny stasjonsbygning vil det bli behov for mindre sprengningsarbeider for å etablere kabelkjeller og opparbeide tomta. I tillegg vil det etableres nødvendige fyllinger i skråningen mot nordøst og et midlertidig riggområde sørvest for stasjonen.

Disse tiltakene vil gjennomføres for å unngå unødvendige terrengskader og for å sikre god istandsetting:

- Istandsetting skal utføres med tilbakeføring av opprinnelig stedlig masse. All istandsetting skal godkjennes av byggherren.
- Terrengskade skal repareres hurtigst mulig for å unngå erosjonsskade og eventuelt erosjonsnett brukes.
- Tilsåing som en del av terrengrestaureringen skal skje med steds egne arter.
- Istandsetting av terreng skal ellers utføres i henhold til NVEs veileder for terrengbehandling.

7.4 Anleggsmaskiner og kjøretøy

Det vil bli benyttet ordinære anleggsmaskiner som gravemaskin, lastebil, borerigg, byggekran og lift. Entreprenørene vil bli utfordret til å tilby bærekraftige el-maskiner i forbindelse med anleggsarbeidene. Dette vil implementeres som et konkurranseelement i forespørselen for grunnarbeids- og bygge- entreprisen. Persontransport vil i stor grad skje med typiske håndverksbiler og det oppfordres til samkjøring og bruk av el-kjøretøy.

7.5 Avfallshåndtering

Selve byggeprosjektet vil generere minimalt med avfall. Hovedmengden av avfall vil komme fra sprengningsarbeid. Rivingen av det eksisterende anlegget vil imidlertid generere avfall, og dette beskrives i kapittel 7.2. Avfallet sorteres og leveres til godkjent avfallsmottak. Mengden avfall tilstrebes å bli så lite som mulig. Glitre Nett vil stille krav til kontinuerlig oppsamling av avfall for å hindre vindspredding ut i terrenget. Rutiner for sortering er regulert gjennom avfallsforskriften.

7.6 Håndtering av fremmede arter

Forskrift om fremmede organismer krever at vi unngår innførsel, utsetting og omsetning av fremmede organismer som kan få uheldige konsekvenser for naturmangfoldet. Ved tiltak som kan medføre utilsiktet spredning av fremmede arter skal tiltakshaver sørge for å gjennomføre tiltak som hindrer spredning, i henhold til aktsomhetsloven.

Fem av artene som er funnet i planområdet er høyrisikoarter. I henhold til gjeldende veileder for håndtering av løsmasser med fremmede arter skal det gjøres tiltak mot slike artsforekomster.

Arter og forekomster påvises av fagkyndig sammen med entreprenør, og merkes av i kartene som blir brukt. Entreprenøren skal gjøre seg kjent med artene som er funnet i planområdet, slik at også eventuelle ikke-registrerte forekomster blir håndtert på riktig måte. Glitre Nett bidrar med bilder/illustrasjoner og beskrivelse av artene.

TILTAK VED FJERNING AV PLANTEDELER

Plantedeler av registrerte fremmede arter kan ikke disponeres fritt da det er fare for at de slår rotskudd. Plantedeler bør slås/fjernes før frøsetting (og helst før blomstring). Plantedeler/røtter leveres til forbrenning eller godkjent komposteringsanlegg. Trær, foruten rødhyll, trenger ikke å leveres til forbrenning eller godkjent komposteringsanlegg.

All transport av plantedeler og masser med fremmede arter må skje i tett bil/tette beholdere. Deler av bil/gravemaskin/beholder/annet utstyr som har vært i kontakt med plantedeler og masser, må rengjøres før de kan nyttes til andre ting.

MASSEHÅNDTERING

Generelt vil Glitre Nett unngå graving i masser med fremmede arter når det er mulig. Der det er hensiktsmessig vil slike området bli sperret av med gjerder. Alle forekomster av fremmede arter skal, så langt det er mulig og forsvarlig, håndteres lokalt på stedet.

I utgangspunktet vil Glitre Nett bruke eventuelle masser med fremmede arter innenfor tiltaksområdet for å unngå spredning til nye areal. Massene legges da på > 1 m dyp eller under tett duk og med minimum 20 cm fyllmasser over. Dersom masser skal fraktes ut fra eiendommen skal de leveres godkjent komposteringsanlegg.

7.7 Transport

Materielltransport til anlegget og eventuell massetransport fra anlegget vil foregå på offentlig veg med ordinære lastebiler og trailere som er godkjent for bruk på offentlig veg i Norge. Transformatorleveransen er eneste spesialtransport, og denne leveransen vil foregå utenfor sesong for teleløsning slik at eventuelle vektbegrensninger på vegen unngås.

7.8 Støy og andre ulemper for naboer i anleggsfasen

Anleggsarbeidet vil innebære enkelte støyende arbeider, og dette gjelder særlig sprengningsarbeidet. Glitre Nett vil forholde seg til støygrensene som er satt i støyretningslinjen T-1442, og det vil ikke bli gjennomført støyende arbeider på kveld, natt eller helligdager. Naboer vil bli varslet i forkant av sprengningsarbeid og eventuelt annet støyende arbeid. Bjorbekk kirke ligger relativt nær transformatorstasjonen, og Glitre Nett vil ha dialog med Øyestad menighet for å unngå støyende arbeider i forbindelse med begravelser eller annen kirkelig virksomhet som må hensyntas. Etter Glitre Netts vurdering vil ikke støynivå og -varighet være av en slik grad at det er nødvendig med andre avbøtende tiltak, så lenge det er tilstrekkelig varsling av de støyende arbeidene. Anleggstrafikken vurderes ikke til å bli til vesentlig ulempe for naboer eller andre berørte parter.

Støv fra anleggsarbeidene kan forekomme i forbindelse med utgraving og sprengning av byggegrop, men støvplagen anses som liten da byggegropen har begrenset omfang og disse arbeidene vil foregå i en kort periode.

Naboer vil bli varslet i god tid før rivearbeider og anleggsarbeider starter. Det vil bli benyttet SMS-varsling minst én uke før anleggsstart og ved behov i anleggsperioden.

7.9 Avrenning

Avrenning av overflatevann skjer til terreng i randsonene av opparbeidet areal ved hjelp av naturlig fall. Fra området der det er planlagt ny stasjonsbygning er det sannsynlig at vannet følger terreng i nordøstlig retning til det når mindre lokale bekker/vannveier som leder til Lilleelv, som renner ca. 400 meter sørvest for stasjonen. Lilleelv og nedbørsfeltet rundt er et verna vassdrag.

For å hindre utilsiktet avrenning og forurensning skal entreprenøren iverksette tiltak for å håndtere overvann på anleggsområdet, og for å redusere tilsig til anleggsområdet under anleggsarbeid. Entreprenøren skal videre iverksette tiltak for å samle avrenning fra stasjonstomt slik det kan håndteres på en forsvarlig måte, bl.a. med tanke på partikkelavrenning og ved ev. påviste uønskede pH-verdier.

7.10 Risiko og tiltak knyttet til anleggsarbeid

Basert på erfaringer fra tilsvarende prosjekter er noen av de vanligste prosjektrisikoen listet opp i tabell 7, sammen med Glitre Netts tiltak. Det utarbeides også en egen ROS-analyse i henhold til byggherreforskriften. Dette innarbeides i kontrakter for utførende entreprenører.

Tabell 7: Mulige hendelser og tiltak i anleggsarbeidet

Mulig hendelse	Tiltak
Lagring og fylling av drivstoff	GN vil sørge for at det stilles krav til håndtering og lagring av dieselprodukter. Dette kan innebefatte krav til drivstofftanker (eks. dobbeltbunnede tanker), minimum avstand til sårbare resipienter ol. Det er utarbeidet gode bransjestandarder for dette, eksempelvis; «Byggenæringens Landsforening/Norsk Petroleumsinstitutt/Maskinentreprenørenes Forbund, 2013».
Oljeholdig utslipp fra kjøretøy	Mindre utilsiktede utslipp fra anleggsmaskiner kan erfaringsmessig skje i alle større anleggsprosjekter (eks. slangebrudd på hydraulisk utstyr). GN vil stille krav til entreprenøren om å ha gode rutiner for vedlikehold og tilsyn av maskinpark for å avdekke feil før det inntreffer. Videre vil det stilles krav til gode beredskapsprosedyrer og -utstyr.
Betongarbeider	Restbetong og betongsøl er å anse som forurensede masser og det vil stilles krav til at disse håndteres på en forsvarlig måte.
Avfall i naturen	GN vil stille krav til kontinuerlig oppsamling av avfall, både på riggplass og ute i terrenget, for å hindre vindspredning ut i terrenget. Rutiner for sortering er regulert gjennom avfallsforskriften.

8 Internkontroll og føringer for driftsfasen

INTERNKONTROLL FOR KRAV TIL MILJØ OG LANDSKAP

Energilovforskriften setter krav til at Glitre Nett skal ha internkontroll for miljø og landskap. Dette kommer i tillegg til HMS-kravene i Internkontrollforskriften.

Følgende punkter er sentrale deler av internkontrollen knyttet til dette prosjektet:

- Dedikert ressurs (miljøkontroller) fra Glitre Nett som har ansvar for oppfølging av miljø og landskap i de enkelte utbyggingsprosjektene.
- Arealbrukskart med alle viktige verdier/hensynssoner
- Tilstrekkelig ansvarliggjøring av entreprenører, gjennom tydelige og konkrete krav, blant annet knyttet til kart, tiltak og beskrivelser i denne konsesjonssøknaden.

Sluttdokumentasjon skal overføres til driftsorganisasjonen, og skal inneholde:

- Konsesjonssøknad, miljørapport, anleggskonsesjon og NVEs bakgrunn for konsesjonsvedtak
- Kartfesting og beskrivelse av anlegget (as built), inkludert hensynssoner for viktige naturtyper og eventuelle andre verdier.
- Spesielle krav til oppfølging i driftsfase
- Krav etter annet lovverk

Etter at anleggsperioden er ferdig, sender Glitre Nett en sluttrapport til NVE. Denne skal inneholde dokumentasjon (tekst og bilder) av anleggsgjennomføringen, inkludert eventuelle utfordringer/avvik. Sluttrapporten skal også beskrive hva som skal følges opp i driftsfasen.

9 Vedlegg

Vedlegg 1: Situasjonsplan

Vedlegg 2: Fasade på stasjonsbygning (sør og vest)

Vedlegg 3: Fasade på stasjonsbygning (nord og øst)

Vedlegg 4: Fasade på trafocelle

Vedlegg 5: Plantegning stasjonsbygning (u. off.)

Vedlegg 6: Plantegning trafocelle (u. off.)

Vedlegg 7: 3D-skisser

Vedlegg 8: Enlinjeskjema (u. off.)

Vedlegg 9: Melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg (u.off.)

Vedlegg 10: Shape-fil

Vedlegg 11: Miljørapport

Vedlegg 12: Uttalelse fra Nye Veier AS

Vedlegg 13: Uttalelse fra Statnett.

Vedlegg 14: Uttalelse fra Arendal kommune og Glitre Netts svar.

Vedlegg 15: Uttalelser fra Agder fylkeskommune før og etter arkeologisk registrering.

Vedlegg 16: Uttalelser fra Statsforvalteren i Agder og Glitre Netts svar.

Vedlegg 17: Korrespondanse Agderkirken.

Vedlegg 18: Korrespondanse berørt grunneier(u. off.)

Vedlegg 19: Liste over berørte grunneiere og rettighetshavere(u. off.)

Vedlegg 20: Liste over berørte grunneiere og rettighetshavere – kun gårds og bruksnr.

Vedlegg 21: Konseptvalgutredning Arendal Vest Agderparken n07 (u. off.)