

Konsesjonssøknad

WS Computing AS
Datasenter Gromstul, bygning 2
Nødstrømsaggregater



Innhold

1.	Innledning	4
1.1	Presentasjon av søker og søknaden	5
1.2	Forarbeider	7
2.	Beskrivelse av planlagte anlegg	7
2.1	Beskrivelse av elektriske anlegg	8
2.2	Beskrivelse av alternative traseer og plasseringer.....	8
2.3	Beskrivelse av permanente hjelpeanlegg	8
2.4	Driftstid.....	9
2.5	Beskrivelse av anleggsarbeidene	9
2.6	Beskrivelse av klimaløsninger	9
3.	Behovet for å gjøre tiltak	10
3.1	Vurdering av alternative nødstrømsløsninger	10
3.1.1	Aggregater kontra batterier	10
3.1.2	Aggregater kontra sekundær forsyning fra strømnettet	11
4.	Økonomiske forhold	12
5.	Virkninger for miljø og samfunn	12
5.1	Arealbruk og forholdet til planer og verneområder.....	12
5.1.1	Forholdet til andre offentlige og private planer	12
5.1.2	Beskrivelse av arealbehov	12
5.1.3	Nødvendig offentlig og private tiltak.....	13
5.1.4	Forholdet til verneområder.....	13
5.1.5	Nødvendige tillatelser etter annet lovverk.....	13
5.2	Naturmangfold	14
5.2.1	Akvatisk miljø	14
5.3	Landskap	14
5.4	Kulturminner og kulturmiljø.....	15
5.5	Friluftsliv.....	15
5.6	Støy	16
5.6.1	Grensenivå støy	16
5.6.2	Støymottakere.....	17
5.6.3	Støyende komponenter.....	17
5.6.4	Støynivå til omgivelsene	18
5.7	Forurensning.....	20
5.7.1	Utslipp til luft.....	21
5.7.2	Utslipp til vann.....	21
5.7.3	Forurenset grunn	21
5.8	Klimagassutslipp	21
5.9	Landbruk og andre naturressurser	21
6.	Naturfare og beredskap	22
6.1	Generell vurdering av sikkerhet og beredskap	22
6.1.1	Brannberedskap.....	22

6.2	Flom.....	22
6.3	Overvann	23
6.4	Skredfare	23
6.5	Vurdering av klimatilpasning	24
7.	Forholdet til grunneiere og rettighetshavere	24
8.	Vedlegg.....	24
	Referanser	25

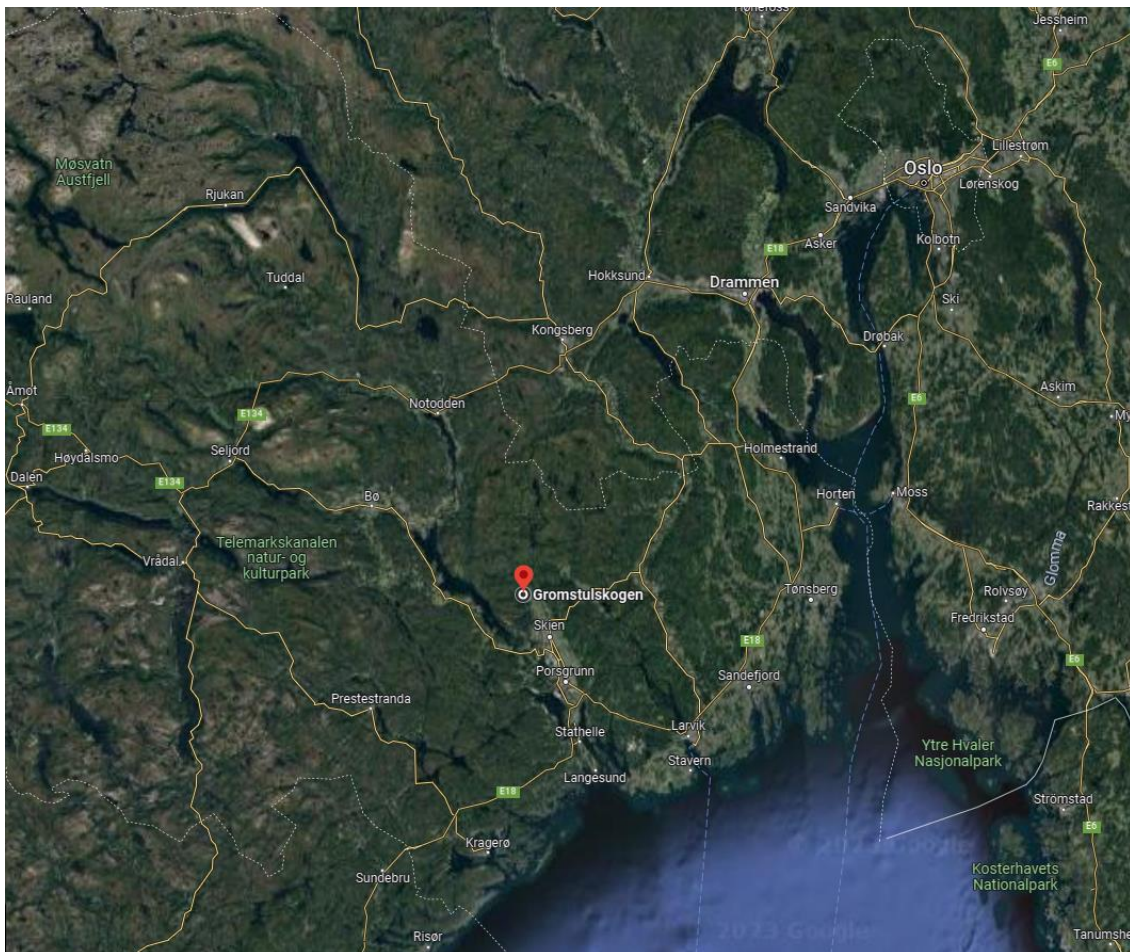
1. Innledning

WS Computing AS planlegger å bygge datasenter på en tomt ved Gromstulskogen i Skien kommune. I den forbindelse søker WS Computing AS om anleggskonsesjon for etablering av løsning for nødstrøm i form av nødstrømsaggregater.

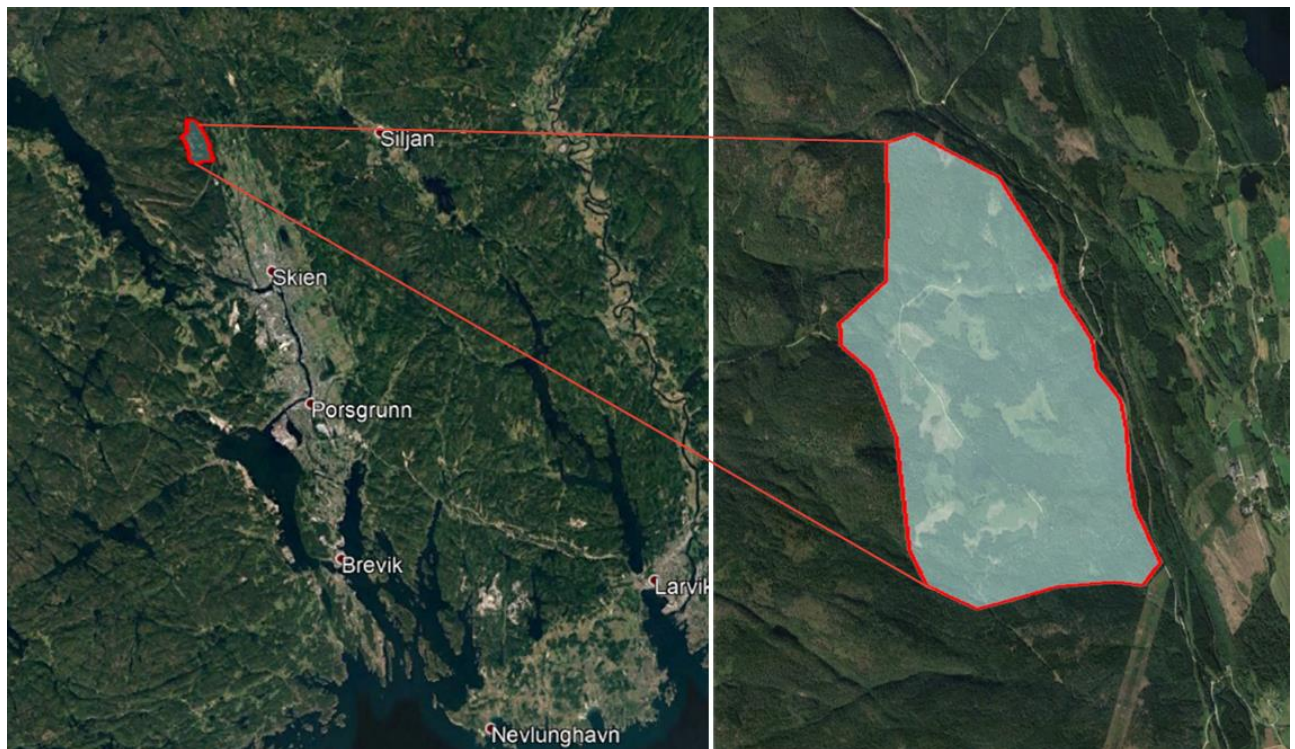
Tomta for datasentrene ligger nord for Skien på vestsiden av Bøelva, se Figur 1 og Figur 2. Området er regulert til industri av Skien kommune. [1] Bygning 1 og 2 ligger i den sørlige delen av industriområdet. Bjordamsbekken går fra nord til sør og deler industriområdet. Bygning 1 og 2 ligger på vestsiden av Bjordamsbekken.

Bygning 1 av datasenteretableringen er under bygging pr. november 2025.

Denne søknaden omhandler nødstrømsaggregater tilhørende bygning 2. Nettanlegg for hovedforsyning er omsøkt NVE i en separat søknad.



Figur 1: Oversiktskart



Figur 2: Oversiktskart over det reguleerte området på Gromstul.

1.1 Presentasjon av søker og søknaden

Søker

WS Computing AS er et privateid aksjeselskap med forretningsadresse i Oslo. Selskapet ble stiftet i 2018. Styrets leder heter Michael Tangney, og eneste aksjonær er Raiden Unlimited Company.

WS Computing AS er eneeier i selskapet Gromstul Tomteselskap AS, som ble stiftet i 2019. Gromstul Tomteselskap AS er hjemmelshaver til gbnr. 11/28, hvis eiendom WS Computing AS planlegger å bygge datasenter på.

Tabell 1: Informasjon om søker

Selskap	WS Computing AS
Adresse	Dronning Eufemias gt. 8, 0191 Oslo
Kontaktperson	Nikolai Staurvik
E-post	staurvikn@google.com
Telefon	+47 93 82 78 82
Organisasjonsnummer	921 658 702

Søknad om anleggskonsesjon

WS Computing AS søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg ved Gromstul i Skien kommune:

- Etablering av 36 nødstrømsaggregat som skal fungere som reserveforsyning for bygning 2 (34 etableres nå. Settes av areal til 2 ytterligere for en evt. fremtidig utvidelse)
- Etablering av 6 bygg for annet anlegg, se vedlegg 2 for ytterligere informasjon om anlegg
- Etablering av nødvendig kabelanlegg (13,8 kV)

Nødstrømsaggregatene etableres i to bolker med 18 aggregater og tre bygg for annet anlegg i hver bolk.

Anleggene er nærmere beskrevet i kapittel 2 og er vist i vedlagt enlinjeskjema.

Eier- og driftsansvar

WS Computing vil ha eier- og driftsansvar for det omsøkte anlegget. WS Computing har bygget og drifter et tilsvarende aggregatanlegg i bygning 1 på Gromstul.

Kontaktpersoner

Kontaktpersoner for tekniske avklaringer om det planlagte anlegget:

- Nicolai Staurvik
- Tlf: +47 93 82 78 82
- Mail: staurvikn@google.com

- Andy Burton
- Mail: burtona@google.com

Gjeldende konsesjoner for anlegg i nærheten

Konsesjoner som påvirkes av omsøkt tiltak

- Etablering av elektriske anlegg til forsyning av datasenter ved Gromstul (bygning 1)
 - Tiltakshaver: WS Computing AS
 - Dato: 04.11.2024
 - Saksnummer: 202312416
 - I anleggskonsesjonen er det også gitt en «områdekonsesjon» for bygging og drift av fremtidige anlegg (transformatorer, kabler og nødvendige høyspenningsanlegg) med øvre spenningsnivå 22 kV som WS Computing har behov for til eget bruk på Gromstul industriområde.

- Etablering av nødstrømsaggregater for reservestrom for datasenter ved Gromstul (bygning 1)
 - Tiltakshaver: WS Computing AS
 - Dato: 09.09.2025
 - Saksnummer: 202422995

- Gromstul koblingsstasjon med 132 kV nettilknytning
 - Tiltakshaver: Lede AS
 - Dato: 23.11.2020
 - Saksnummer: 201833412, 202221021, 202509560

- Utvidelse av Rød transformatorstasjon
 - Tiltakshaver: Lede AS
 - Dato: 26.11.2021
 - Saksnummer: 202006955, 202406001

- Rød transformatorstasjon - Oppgradering og fornyelse
 - Tiltakshaver: Statnett SF
 - Dato: 12.02.2021
 - Saksnummer: 201904611

Samtidige konsesjonssøknader

WS Computing har søkt om konsesjon til å bygge og drifte kabler på transformator til bygning 2 på Gromstul. Denne ble sendt inn via Min side hos NVE 31.10.2025.

Fremdriftsplan

Tabell 2: Foreløpig fremdriftsplan

	2025		2026				2027			
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Innsendelse av konsesjonssøknad										
Planlagt bygging										
Testing										
Ferdigstilling (Power on)										

1.2 Forarbeider

I forbindelse med konsekvensutredningen for reguleringsplanprosessen er det utført omfattende kartleggingsarbeid. Det har vært utbredt kontakt med relevante myndigheter og interesseorganisasjoner.

Reguleringsplanen ble godkjent i Skien kommune den 12.01.2018. [1]

Tomt er kjøpt, og eies av Gromstul Tomteselskap AS.

Arkeologiske undersøkelser er gjort i hele området. Kulturminner av verdi er utgravd og frigitt for utvikling av området. Se vedlegg.

Det er opprettet dialog med Grenland brann og redning IKS angående brannberedskap og lagring av diesel og risiko rundt dette.

Melding til DSB for lagring av diesel er planlagt sendt innen utgangen av 2025. Søknad om tillatelse etter forurensningsloven er planlagt sendt til Statsforvalteren i Vestfold og Telemark innen utgangen av 2025.

Byggesøknader

Tomten til bygning 2 er allerede opparbeidet. Opparbeidelsen av området gjøres i tråd med tillatelse fra Skien kommune (16.05.2024, sak 23/67772), som hovedsakelig omhandlet bygning 1.

Det ble sendt inn søknad om grunnarbeider og infrastruktur i bakken for bygning 2 15.08.2025. Søknaden omfatter endringer av terrenget i forhold til det som ble godkjent i forbindelse med bygning 1, og etablering av endelig terrengnivå for hele tomte. Søknaden er foreløpig ikke godkjent av Skien kommune.

I forbindelse med søknaden om igangsettingstillatelse er det krav til plan for anleggsfasen som blant annet viser midlertidige anleggsveier, områder for lagring av masser og riggområder. Disse områdene vil være felles for både tiltakene etter plan- og bygningsloven og de elektriske anleggene etter energiloven.

2. Beskrivelse av planlagte anlegg

Det elektriske anlegget det søkes om tillatelse til er et anlegg med reservekraft. Dette anlegget skal, ved behov, benyttes til å forsyne strøm til datasentrets bygning 2 sine hovedsystemer, samt drift av

administrative bygninger i tilknytning til datasentret. Området for anlegget er beskrevet som «electrical area» ref. vedlegg 1 (Situasjonsplan bygning 2).

Sikring av anlegget er gjort gjennom at hele området for datasenter med tilhørende infrastruktur gjerdes inn.

Reservekraftanlegget består i hovedsak av:

- 36 stk. 13,8 kV nødstrømsaggregater

2.1 Beskrivelse av elektriske anlegg

Det omsøkte anlegget er lokalisert i elektrisk område for bygning 2, se vedlegg 1 og 5. Det er utformet slik at det er 34 nødstrømsaggregater fordelt på to bolker, dvs. 17 aggregat i hver bolke. For hver bolke er det også avsatt areal til ett ytterligere aggregat for eventuell fremtidig utvidelse, totalt 36 stk. aggregat. For hver bolke med 17 nødstrømsaggregat (pluss én reserve) etableres det hjelpesystem.

For tekniske data for reservekraft anlegget, se Tabell 3 og vedlegg 2 (Tekniske data). Se også vedlegg for enlinjeskjema med detaljert informasjon om systemløsning.

Tabell 3: Tekniske data for nødstrømsanlegg

Nødstrømsanlegg bygning 2	
Areal elektrisk område	Ca. 25 500 m ² Grunnforhold: ulike typer løsmasser, inkludert bart fjell, hav-, fjord- og strandavsetninger, morene, samt noe torv og myr
Bygninger	Aggregathus: • 36 stk. I første omgang vil det etableres 34 stk., men det settes av areal til ytterligere ett hus i hver bolke for mulig fremtidig utvidelse. Derfor omsøkes det 36 stk. Bygg med hjelpesystem: • 6 stk. Se vedlegg 4 for fasadetegning.
Nødstrømsaggregat	Nødstrømsaggregat med spenning på 13,8 kV
Kabelanlegg	Det etableres nødvendig 13,8 kV kabelanlegg mellom nødstrømsaggregatene og hjelpesystemene og bygning 2.

2.2 Beskrivelse av alternative traseer og plasseringer

Det søkes ikke om alternative traseer og plasseringer.

2.3 Beskrivelse av permanente hjelpeanlegg

Hjelpeanlegg for tiltaket omsøkes etter plan- og bygningsloven til Skien kommune, i likhet som for bygning 1. Anleggsveier, rigg- og anleggsområder og ev. massedeponi som skal benyttes for byggingen av selve datasentret vil brukes ved etableringen av de elektriske anleggene også.

Noe opparbeidelse av tomte for bygning 2 er gjennomført i tråd med tillatelse fra Skien kommune i sak 23/67772 (16.05.2024). Tomte er blant annet benyttet til deponi i byggingen av bygning 1. Søknad om ytterligere grunnarbeider på tomte for bygning 2 er sendt Skien kommune 15.08.2025 (sak 25/18923).

2.4 Driftstid

Hensikt med nødstrømsaggregatene er strømtilførsel ved strømbrudd i strømnettet. Sannsynligheten for strømavbrudd i løpet av et år er vurdert til lav. Ifølge NVE sine nettsider rapporterte nettselskapet Lede AS følgende avbruddsindikatorer for langvarige avbrudd (>3 minutter) i 2024:

- SAIFI (System Average Interruption Frequency Index): 1,7 avbrudd per år
- SAIDI (System Average Interruption Duration Index): 115,3 minutter per år
- CAIDI (Customer Average Interruption Duration Index): 66,6 minutter per år

Strømbrudd i Norge er generelt sjeldne og kortvarige. Ved en eventuell strømstans på Gromstul, vil nødstrømsaggregatene sikre kontinuerlig drift frem til strømmen er gjenopprettet. Ved lengre strømbrudd vil det påsees at driftstiden ikke overskrider 500 driftstimer som et beregnet rullerende gjennomsnitt over 3-års perioder.

I tillegg til bruk ved strømbrudd må nødstrømsaggregatene testes månedlig og årlig. Tabellen under gir informasjon om driftstid på aggregatene som følge av testing.

Tabell 4: Driftstid på nødstrømsaggregatene som følge av månedlig og årlig testing.

Total driftstid per aggregat per år	Total samlet driftstid for alle aggregater per år
Månedlig og årlig testprogram: • 5,5 timer per år ved månedlig testing • 1 time per år ved årlig testing Utgjør totalt 6,5 timer totalt.	Månedlig og årlig testprogram: • 88 driftstimer totalt per år ved månedlig testing (3 aggregater kjøres samtidig) • 47 driftstimer per år ved årlig testing Utgjør totalt 135 driftstimer per år

2.5 Beskrivelse av anleggsarbeidene

Tiltaket omfatter etablering av nødstrømsaggregater i tilknytning til datasenterbygget. Aggregathusene plasseres på betongfundamenter på bakken. Under aggregathusene er det en drivstofftank, for å etablere disse tankene kreves noe graving.

Fremdriftsplanen for byggearbeidene antas å bli som følger:

- Anleggsstart (aug. 26)
- Elektriske installasjoner (nov. 26)
- Testing (januar 27)
- Ferdigstillelse (Power On) (mar. 27)

Masseuttak og -deponi blir beskrevet i byggesøknad. Det er ikke forventet et stort masseoverskudd fra det omsøkte tiltaket, og eventuelle masser håndteres i prosjektets massedeponier. Det blir ikke behov for pæling/spunting i dette prosjektet.

2.6 Beskrivelse av klimaløsninger

Prosjektet har gjennomført en foreløpig LCA-analyse, der konseptdesignet er gjennomgått med fokus på klimapåvirkning. Konseptdesignet er satt som referansepunkt, og klimagassberegninger (GHG calculations) av det reviderte designet viser en reduksjon på 18 % basert på nåværende designvalg. I den nå pågående anskaffelsesprosessen undersøkes det hvilke av de foreslåtte tiltakene som kan implementeres av leverandører og entreprenører i byggefasen av bygning 2.

3. Behovet for å gjøre tiltak

Skien kommune er klar over behovet for anlegg for datalagring.

Sitat fra dokument fra Skien kommune (*Melding om vedtak - detaljregulering for gbnr. 11/1 - Datasenter på Gromstul. Hovedutvalg for teknisk sektor har behandlet saken i møte 30.01.2018 sak 11/18*):

«Internasjonalt er behovet for anlegg for datalagring stort og raskt økende. Slike anlegg er svært energikrevende, og det er behov for i større grad å benytte fornybar energi. Statkraft har tatt initiativ til å utvikle tomter for datasentre i Norge, med vår gode tilgang på fornybar kraft. Hovedgrunnen til valget av tomt ved Gromstul i Skien er beliggenhet nært det sterke kraftknutepunktet på Rød, samt at den tilfredsstillende en rekke øvrige lokaliseringsskriterier. Norconsult har utarbeidet forslag til reguleringsplan på vegne av Statkraft. Hensikten med planen er å tilrettelegge for etablering av hyperscale datasenter.»

Norge er et ideelt sted å bygge ut datasenter, med god tilgang på fornybar energi, kaldt klima og politisk stabilitet. Datasentre er avhengig av strømforsyning for å fungere. For å unngå driftsstans ved eventuelle strømbrudd er det behov for en nødstrømsløsning. Anlegget er planlagt utstyrt med nødstrømsaggregater som skal kunne drifte hele anlegget ved strømbrudd.

Datasenteret trenger en nødstrømsløsning av flere grunner, og den beste løsningen for dette er nødstrømsaggregater:

- Det er viktig at kritiske anlegg er i drift til enhver tid. Et strømbrudd kan føre til betydelig nedetid, noe som kan ha store konsekvenser for tilknyttede virksomheter og organisasjoner. Aggregater gir en reservestromkilde som kan holde anlegget i drift i tilfelle strømbrudd.
- WS Computing må imøtekomme strenge krav til oppetid for sine kunder. Per i dag er det kun løsningen med nødstrømsaggregater som er tilstrekkelig pålitelig til å møte dette kravet.
- Enkelte bransjer, som finanssektoren, er underlagt strenge samsvarskrav som stiller krav til at leverandører har en reservestromkilde.

Kontinuerlig drift kan ikke forhandles for kritiske fasiliteter. Selv et kortvarig strømbrudd kan føre til betydelig nedetid, som direkte kan oversettes til økonomiske tap for tilknyttede virksomheter og organisasjoner. Nødstrømsaggregater fungerer som en essensiell forsikring, som beskytter inntektsstrømmer og forhindrer kostbar driftsstans.

3.1 Vurdering av alternative nødstrømsløsninger

WS Computing søker om tillatelse til å etablere aggregater som nødstrømsforsyning ved Gromstul, men har også vurdert alternative løsninger.

3.1.1 Aggregater kontra batterier

WS Computing har vurdert batterier som en løsning for reservekraft. Diesel har betydelig høyere energitetthet enn dagens kommersielle batteriteknologier. Et begrenset antall drivstoffanker kan lagre tilstrekkelig med potensiell energi (diesel) til å drive aggregater med høy kapasitet i den nødvendige tidsperioden, samtidig som det krever relativt lite areal. Å lagre nok energi til å forsyne et stort anlegg (10 × megawatt) fra batterier i samme tidsrom vil i dag kreve et vesentlig større areal.

Aggregatsystemer kan enkelt driftes og vedlikeholdes over så lang tid som nødvendig, noe som kan være kritisk ved usannsynlige, men alvorlige strømbrudd eller krisesituasjoner. Når et batteri er utladet, vil anlegget forbli strømløst inntil strømmettet er tilbake, eller et separat system er etablert for å lade batteriet. Batterier fungerer dermed som en «engangs» strømkilde i slike situasjoner.

For langtidsreservekraft er aggregater fortsatt den mest økonomisk gjennomførbare løsningen for storskala nødstrømsforsyning. Batteriteknologi er fortsatt svært kostbar og preget av begrensninger i leveransekjeden.

Aggregater er en moden, robust og godt dokumentert teknologi. Vedlikehold er relativt enkelt å gjennomføre, og feilmodeller er godt kjent. Batterier blir stadig mer pålitelige, men støtteutstyret (vekselrettere, kjølesystemer og brannslukkingssystemer) for svært store batterianlegg er komplekst, og deres langsiktige pålitelighet ved full og vedvarende nødutlading er fortsatt mindre dokumentert sammenlignet med aggregater.

Batterikapasitet reduseres over levetiden. Dette medfører enten behov for kostbar overdimensjonering i oppstartsfasen, eller planlagte og kostbare utvidelses- og utskiftingssykluser for å opprettholde ønsket reservekraftnivå.

Et godt vedlikeholdt aggregat forblir stabilt og pålitelig gjennom hele sin levetid. De økonomiske, logistiske og energimessige fordelene gjør at aggregater i dag er den ubestridte bransjestandarden for kritiske anlegg.

WS Computing har vurdert batterier som en mulig løsning for reservekraft og konkludert med at dieselaggregater fortsatt er det mest hensiktsmessige alternativet for de planlagte anleggene. Denne konklusjonen er basert på flere sentrale forhold, som beskrevet nedenfor:

Energitetthet og arealeffektivitet

Diesel har betydelig høyere energitetthet enn dagens kommersielle batteriteknologier. Mens noen få drivstofftanker kan forsyne et aggregat med høy kapasitet i den nødvendige tidsperioden, vil et batterisystem som leverer tilsvarende kapasitet til et stort anlegg kreve et vesentlig større fysisk areal.

Pålitelighet og varighet

Aggregatsystemer kan holdes i drift over ubegrensede tidsperioder ved langvarige strømbrydd. Batterier er derimot i praksis en engangs strømkilde; når de er utladet vil anlegget forbli uten strøm inntil strømmettet er gjenopprettet eller et alternativt ladesystem er etablert.

Økonomisk gjennomførbarehet

For storskala og langsiktig reservekraft er aggregater den mest økonomisk gjennomførbare løsningen. Batteriteknologi er fortsatt svært kostbar og underlagt begrensninger i leveranser. I tillegg reduseres batterikapasiteten over tid, noe som medfører behov for kostbar overdimensjonering eller hyppige og kostbare utvidelses- og oppgraderingssykluser for å opprettholde nødvendig reservekapasitet.

Modenhet og vedlikehold

Aggregater er en moden og godt forstått teknologi med dokumenterte feilmodeller og relativt enkelt vedlikehold. Selv om batteriers pålitelighet er økende, mangler det komplekse støtteutstyret – som vekselrettere og spesialiserte kjølesystemer – den etablerte langtidsdokumentasjonen for pålitelighet som aggregatsystemer har.

Oppsummering

Gitt disse økonomiske, logistiske og energimessige fordelene, forblir aggregater bransjestandarden og oppfyller WS Computings forretningsmessige krav til å understøtte kritisk infrastruktur.

3.1.2 Aggregater kontra sekundær forsyning fra strømmettet

I avklaringsmøtet med NVE 13. august 2025, ønsket NVE at WS Computing i sin søknad redegjorde for muligheten for å erstatte nødstrømsaggregatene med en redundant strømforsyning, via en sekundær kraftledning inn til området.

Bruk av nødstrømsaggregater er forankret i NSMs veiledning for offentlig anskaffelse av datasentertjenester [2], samt i NEK 703 og tilhørende europeiske søsterstandarder. For å imøtekomme NVEs krav om presisering kan vi vurdere hva som må gjøres for å oppnå en tilfredsstillende, uavhengig sekundær forsyning fra strømmettet.

Tiltak for å oppnå sekundær strømforsyning fra nettet

Kun Rød transformatorstasjon er tilknyttet Vestfold-drift i Grenland. En avlasting av Rød transformatorstasjon vil ikke frigjøre kapasitet for andre kunder i Grenland, noe som medfører behov for minst én uavhengig 132 kV-linje fra en nærliggende transformatorstasjon (Grenland transformatorstasjon, ca. 20 km unna), en ny 420/132 kV-transformator i denne stasjonen, samt en ny koblingsstasjon på Gromstul-området.

Denne løsningen forutsetter at Grenland transformatorstasjon er tilstrekkelig uavhengig av Rød transformatorstasjon.

Ifølge Statnett og Lede er gjennomføringstiden for disse nettførsterkningene 8–12 år, noe som gjør datasenterprosjektet urealiserbart innenfor prosjektets tilgjengelige tidsramme.

WS Computings vurdering er at det foreligger miljømessige, tekniske, kommersielle, fremdriftsmessige og økonomiske hensyn som taler for at lokal nødstrømsforsyning er både å foretrekke og nødvendig. Prosjektet anerkjenner at det finnes miljøutfordringer knyttet til dieselaggregater, men batterier gir ikke tilstrekkelig varighet på strømforsyningen.

Etablering av en sekundær strømforsyning via en sekundær kraftlinje med uavhengighet fra Rød transformatorstasjon vil være både svært kostbar og inngripende. Videre, som tidligere påpekt, vil denne løsningen heller ikke sikre at anlegget oppfyller bransjestandarder eller kundekrav knyttet til reservekraft.

4. Økonomiske forhold

Tabellen under viser forventede kostnader for større komponenter i elkraft-anlegget.

Tabell 5: Forventede investerings- og driftskostnader for de elektriske anleggene.

	Nødstrømsaggregater
CAPEX	€ 89 000 000
OPEX	€ 300 000

WS Computing står for kostnadene i sin helhet.

5. Virkninger for miljø og samfunn

I NVEs veileder står det at konsekvenser for miljø og samfunn skal beskrives og vurderes. Området som WS Computing søker om å etablere nødstrømsaggregatene på er i stor grad opparbeidet eller under opparbeidelse allerede. Opparbeidelsen av området gjøres i tråd med vedtak fra Skien kommune i sak 23/67772 14.11.2023 [2] og 16.05.2024 [3].

De omsøkte nødstrømsaggregatene medfører minimalt med terrenginngrep, de blir levert i egne containerbygg som plasseres inntil datasenterbygningen. Aggregathusene plasseres på betongfundamenter på bakken. Under aggregathusene er det en drivstofftank, for å etablere disse tankene kreves noe graving.

Omfanget av kapittel 5 er justert ned som følge av forarbeidene på tomte og de minimale inngrepene som følge av de omsøkte nødstrømsaggregatene.

5.1 Arealbruk og forholdet til planer og verneområder

5.1.1 Forholdet til andre offentlige og private planer

Området ble konsekvensutredet i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan, som ble vedtatt i 2018. Området som blir beslaglagt av bygning 2 med tilhørende nødstrømsaggregater er regulert til industriformål. [1]

Fra byggesak referert til i søknad for bygning 1 er det gitt tillatelse til å planere tomte for bygning 2 [2] [3]. Dette er nå gjennomført og det er ingen verdier igjen på området som blir beslaglagt av bygning 2 i datasenterutviklingen på Gromstul, og da heller ikke arealene som blir beslaglagt av nødstrømsaggregatene. Området er vist i flyfoto i Figur 3.

5.1.2 Beskrivelse av arealbehov

Containerne med nødstrømsaggregatene vil dekke et areal på omtrent 25 500 m². Arealene som blir beslaglagt er allerede opparbeidet, som vist i flyfoto i Figur 3.



Figur 3: Utsnitt fra flyfoto over området. Store deler av området er opparbeidet, inkludert arealene for bygning 2, vist med rød ring. (NVE Atlas)

5.1.3 Nødvendig offentlig og private tiltak

Alt av hjelpeanlegg og andre nødvendige tiltak omsøkes til Skien kommune eller annen relevant myndighet.

5.1.4 Forholdet til verneområder

Anlegget berører ikke områder som er vernet, eller planlagt vernet etter naturmangfoldloven, kulturminneloven, plan- og bygningsloven eller vassdrag vernet etter verneplan for vassdrag.

5.1.5 Nødvendige tillatelser etter annet lovverk

Etablering av et datasenter på Gromstul i Skien vil kreve en rekke tillatelser etter flere lovverk. En oppsummering av nødvendige tillatelser som vil komme til å bli nødvendig i prosjektet for å sette datasenteret i operativ drift i vist i tabellen under.

Type tillatelse	Merknad
Byggetillatelser (pbl.)	Tre generelle tillatelser for bygging av bygning 2.
Konsesjonssøknad for elektriske anlegg (kabler, transformator og koblingsanlegg) tilknyttet bygning 2.	Søknad om elektriske anlegg ble sendt NVE 31.10.25. NVE har bedt om at de elektriske anleggene og nødstrømsaggregatene omsøkes hver for seg.
Søknad om utslippstillatelse	Én søknad for alle utslipp fra bygning 2.

Tillatelse for CO2-utslipp	Anlegget overstiger 20 MW termisk utslipp, og trenger klimakvoter.
----------------------------	--

I tillegg kommer tillatelser og varsler i anleggsfasen, som er entreprenørens ansvar.

5.2 Naturmangfold

Arealet er allerede planert ut og terrestrisk natur er borte.

Tiltaket berører ingen registrerte naturtypelokaliteter eller verneområder.

5.2.1 Akvatisk miljø

Det er registrert én akvatisk naturtypelokalitet i området: Bøelva-Hoppestadelva, et viktig bekke- og vanndrag med middels verdi (verdi B), BN00077727 (Naturbase, 2023). I tillegg går Bjordamsbekken gjennom det regulerte området. Bekken har, med sin kantvegetasjon, verdi for vannlevende insekter og øvrige arter tilknyttet vann og flommark. Bjordamsbekken renner ut i Bøelva.

Tiltaket vil kunne ha indirekte påvirkning på nærliggende vassdrag på grunn av økt risiko for tilslamming, avrenning fra sprengsteinsmasser og tilførsel av annen forurensning til Bjordamsbekken i forbindelse med anleggsarbeider (noe graving).

Fisk og ferskvannsmusling

Norconsult har i 2017 gjennomført overfiske av en strekning på ca. 80 meter i Bjordamsbekken, oppstrøms Valebøvegen. Endelig vandringsbarriere for anadrom fisk er definert til å være omtrent 105 meter oppstrøms Valebøvegen (Norconsult, 2017). Vandringshinderet ligger nedstrøms tiltaksområdet.

Ellers ble det observert svært mye ørret i Bjordamsbekken under befaringene i 2017. Dette gir grunnlag for at Bjordamsbekken, med så gode gyte- og oppvekstområder for fisk, produserer overskudd av ungfisk. Dette bidrar trolig til rekruttering for den anadrome bestanden nedstrøms vandringshinderet. Det er ikke kjent at det noen gang har blitt satt ut fisk i Bjordamsbekken, dermed kan det antas at ørretbestanden er genetisk upåvirket av settefisk, noe som har stor verdi i seg selv (Norconsult, 2017).

I 2020 ble to partier langs Bøelva undersøkt for elvemusling. Ved Bliva, oppstrøms tiltaksområdet, og ved utløpet til Bjordamsbekken og Grønsteinsbekken ved Lia og Søndre Bø. Totalt ble det gjort funn av 78 levende individer av elvemusling (Sandaas K. Enerud J. 2020). I Naturbase oppgis det at det forekommer elvemusling i Bøelva-Hoppestadelva per 2004 (Naturbase, 2023).

Det kan forekomme elvemusling i vassdraget nedstrøms tiltaksområdet. For å ikke påvirke bestanden negativt er det viktig å begrense avrenning til Bjordamsbekken. Det er utarbeidet en rapport på overvannshåndtering for bygning 2. Det foreslås flere avbøtende tiltak for å redusere negative konsekvenser for akvatisk miljø:

- Oppsamling og transport av overflatevann i regnvannsrør, veisluk og dreneringskanaler
- Rensing og forurensningskontroll
- Sedimentering og utløpskontroll
- Omdirigering av sidebekker med utløp i Bjordamsbekken slik at de ikke går gjennom tiltaksområdet

5.3 Landskap

Området ligger i landskapsregionen «Låglandsdalsfjella i Telemark, Buskerud og Vestfold» (oransje, Figur 4), på grensen mot «Skogtraktene på Østlandet» (grønn, Figur 4) (Puschmann, O., 2005). Nord i landskapsregionen ligger jordbruksområdene spredt, og deles opp av rygger i retningen nordvest-sørøst. Tiltaksområdet ligger vest i dalen på et platå som løper i sydlig retning mot Skien sentrum. Platået er gjennomskåret av flere bekke- og vanndrag, og Bjordamsbekken renner gjennom tiltaksområdet.

Nordøst i dalen ligger Kiseåsen. Dalen deles tydelig av Bøelva som renner i nord-sør retning. Parallelt med Bøelva går Bratsbergbanen og Valebøvegen (Norconsult, 2018).



Figur 4: Kartet viser utsnitt av landskapsregioner i Norge (Nibio), planområdet er markert med sort, stiplet sirkel (Norconsult, 2018).

Tiltaket med datasentre vil i sin helhet ha stor påvirkning på landskapsbildet ved Gromstul. Området skal i forbindelse med utbyggingen flates ut og datasentrene med tilhørende administrasjon, logistikkbygg og strømforsyning vil spille en dominerende rolle i landskapsbildet. Etablering av veier og annen infrastruktur vil bidra til endring i områdene rundt (Norconsult, 2018).

Datasenteret vil bli liggende omkranset av produktiv skog slik vegetasjonen er per i dag. Tiltaket blir relativt lavtliggende i terrenget, og vil ikke ha enormt stor fjernvirkning. Derimot vil området synes godt fra høydedragene omkring tiltaksområdet (Norconsult, 2018).

Nødstrømsaggregatene leveres i containere som etableres på rekke på sørsiden av selve datasenteret. De vil synes fra høydedrag rundt tiltaksområdet, men vil samtidig føye seg inn sammen med andre tekniske inngrep på tomta.

For å dempe virkningene på landskapet kan man la eksisterende skogsvegetasjon bli stående langs eiendomsgrensa. Dette vil minske innsynet nærmest tomta.

5.4 Kulturminner og kulturmiljø

Det ble i forbindelse med planprosessen utført en kartlegging av kulturminner i planområdet. Utredningen er vedlagt. Det ble som en konsekvens av kartleggingen utført arkeologiske utgravinger av berørte kulturminner og disse er frigjort. Brev fra Riksantikvaren er vedlagt. Det er i reguleringsplanen avsatt egne hensynssoner for kulturminner (H570), og reguleringsplanens bestemmelser angir at:

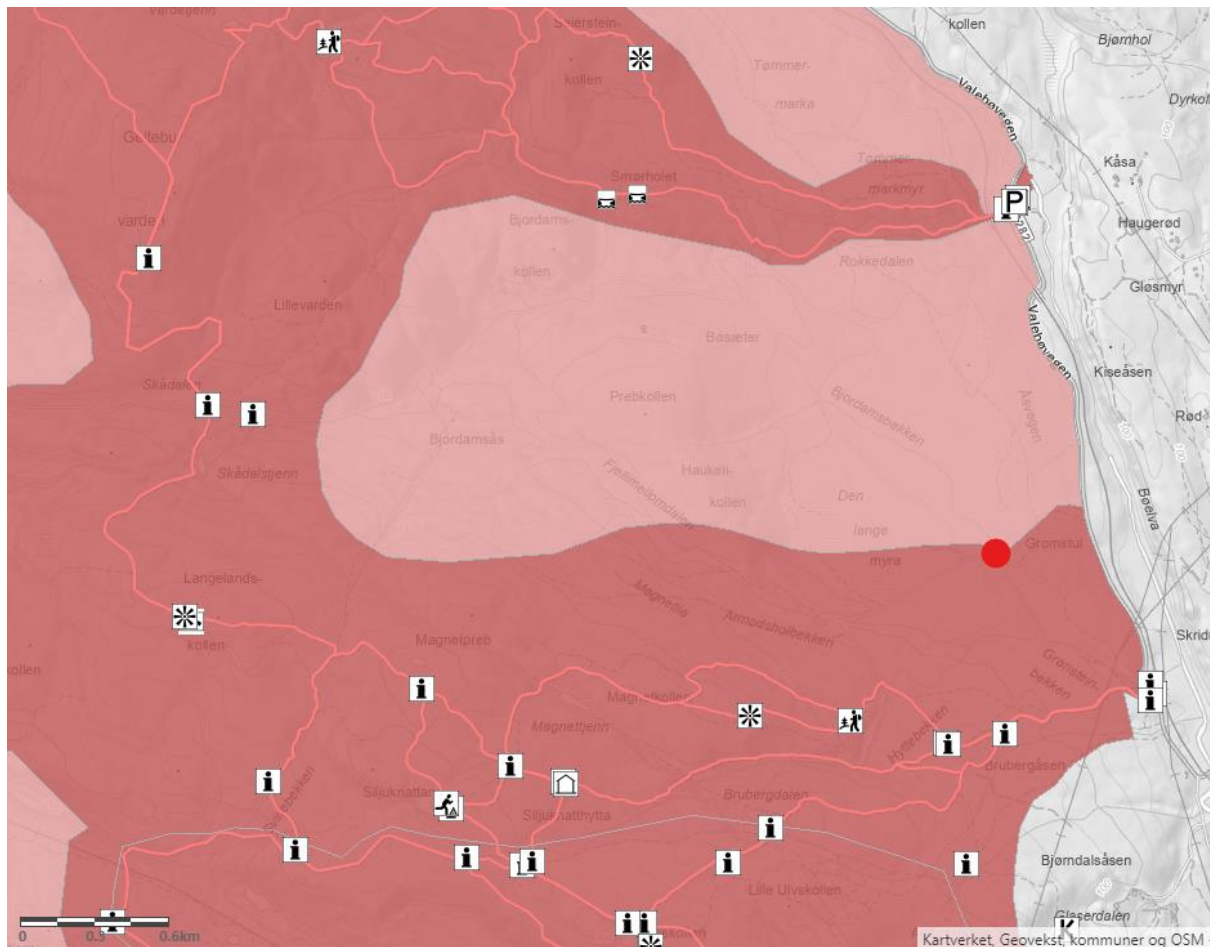
«I hensynssonen skal det ikke foretas terrenginngrep eller annen aktivitet som kan skade eller skjemme kulturminnet, eller dets omgivelser innenfor angitt sone.»

Dette blir hensyntatt i anleggsfasen for bygning 2.

5.5 Friluftsliv

Tiltaksområdet er omkranset av to kartlagte friluftsområder (Naturbase, 2025). områdene er vist i Figur 5. Mørk rød er område A170 Geitebuvarden-Langelandskollen (ID: FK00014918) som er

registrert som svært viktig. Lys rød er område B106 Vestmarka Øst (ID: FK00014626) som har verdi viktig. Kartet viser også merkede stier rundt tiltaksområdet. Omsøkt tiltak er markert med rød prikk.



Figur 5: Kartet viser to kartlagte friluftsområder (lys rød: A170 Geitebuvarden-Langelandskollen (ID: FK00014918), mørk rød: B106 Vestmarka Øst (ID: FK00014626). Kartet viser også merkede stier rundt tiltaksområdet. Omsøkt tiltak er markert med rød prikk.

Tiltaksområdet for de omsøkte elektriske anleggene er i sin helhet regulert til industriformål. Tiltaket medfører ikke omlegging av stier, men kan medføre støy i anleggsperioden og mer trafikk langs hovedveiene. I tillegg medfører tiltaket et landskapsinngrep som vil være synlig fra nærliggende åser og turmål.

5.6 Støy

Sweco UK har utarbeidet en støyvurdering for bygning 2 i henhold til retningslinje T-1442 og veileder M-2061. Støyrapporten inneholder vurderinger av støyen fra anlegget med både bygning 1 og 2 i normal drift og ved ekstraordinære scenarioer med nødaggregater i bruk. Rapporten er vedlagt denne søknaden.

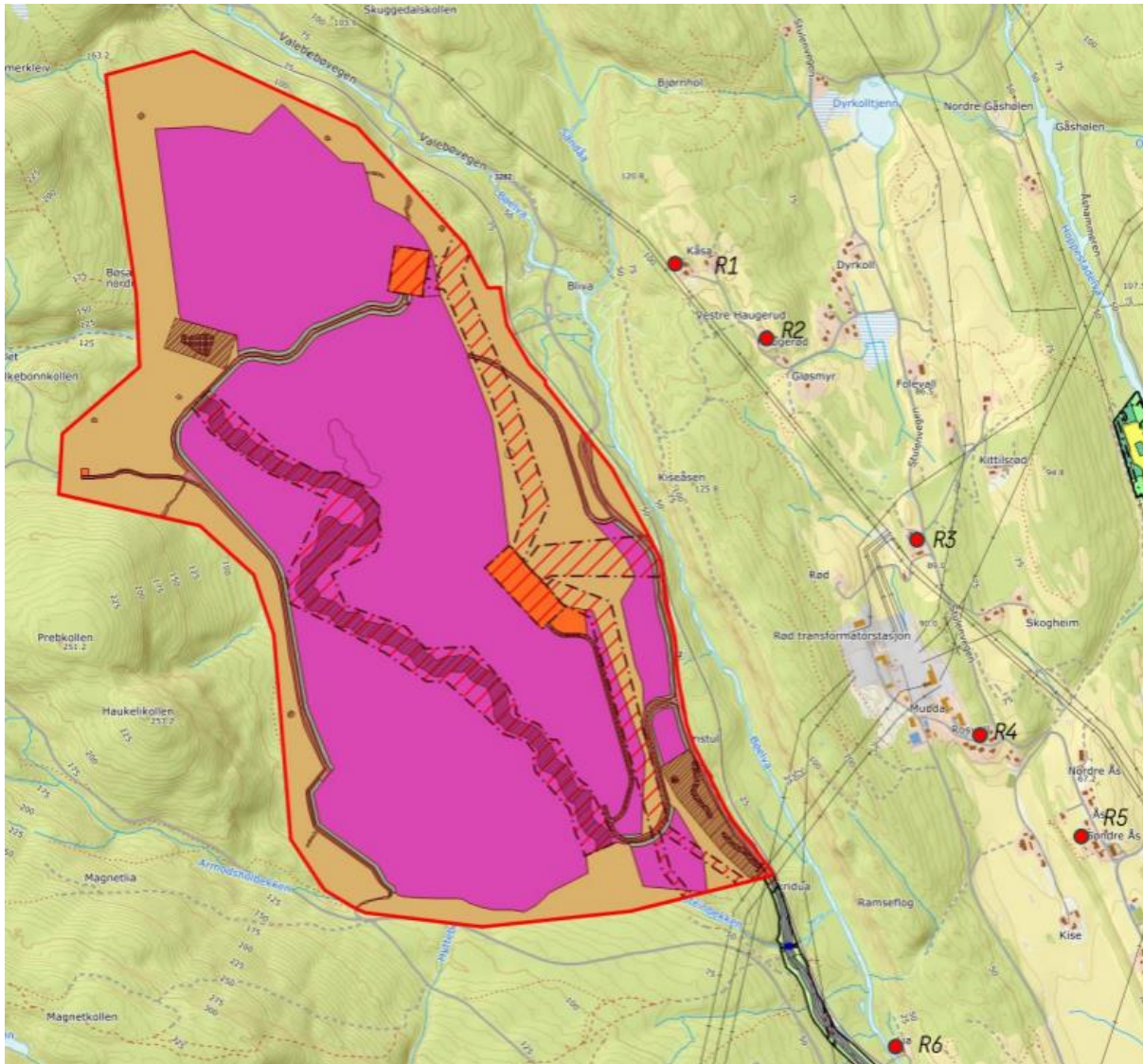
5.6.1 Grensenivå støy

Grenseverdien i T-1442 er skjerpet på grunn av rentonebidrag. I tillegg har Statsforvalteren i Vestfold og Telemark skjerpet grensen ytterligere nattestid i tillatelsen for bygning 1.

L _{Aeqday}	50 dBA
L _{Aeqevening}	45 dBA
L _{Aeqnight}	40 dBA

5.6.2 Støymottakere

Figur 6 viser de nærmeste støymottakerne fra industritomta. Mottakerne ligger i Stulenvegen og Valebøvegen.



Figur 6: De nærmeste støymottakerne ligger øst for industritomta. (Sweco)

5.6.3 Støyende komponenter

- Kjølemaskiner
- Nødstrømsaggregater
- Transformatorer (både under og over 22 kV)

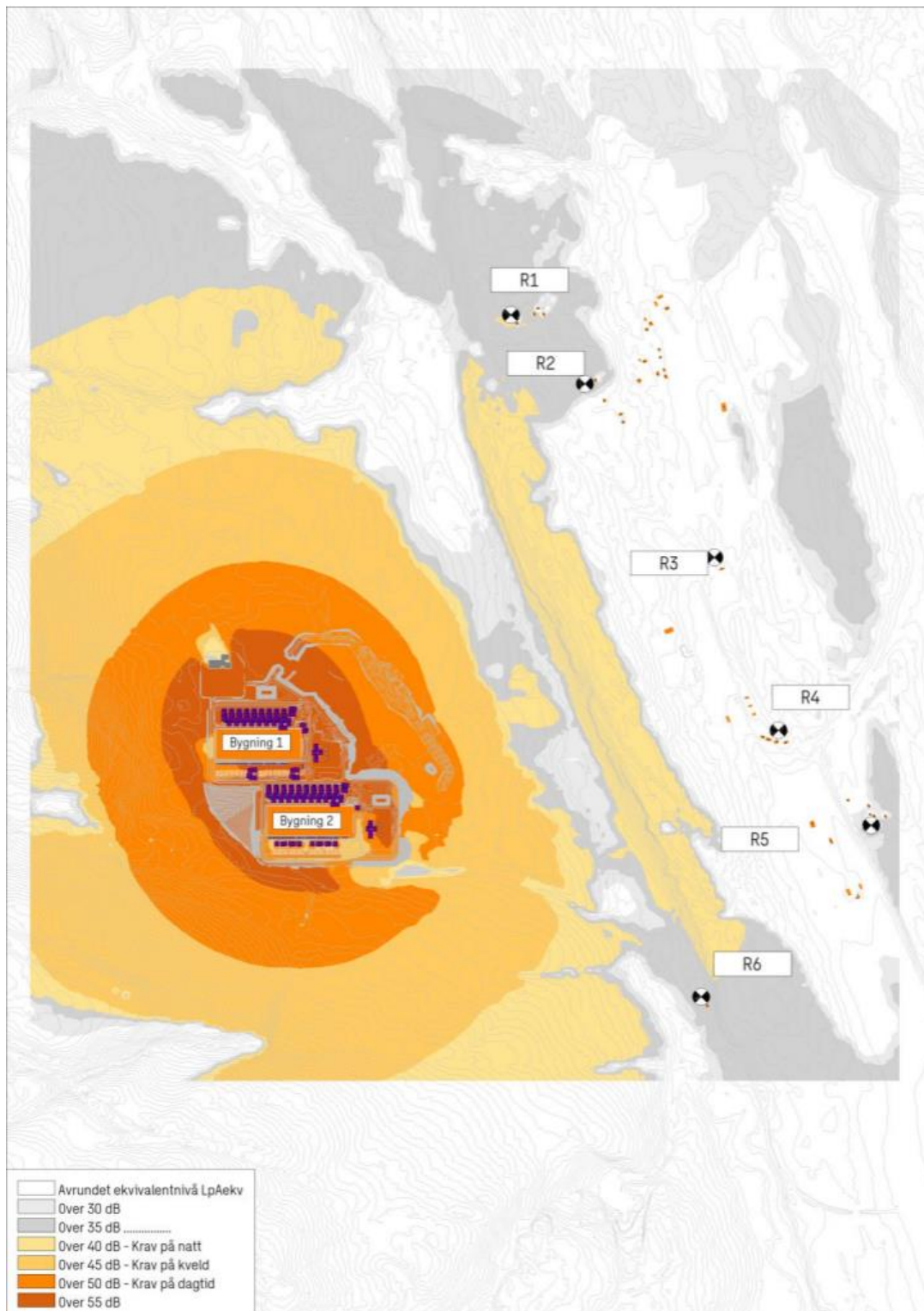
Kjølesystemet vil være det absolutt største bidraget til støy.

Ett nødstrømsaggregat har et lydeffektnivå på ca. 108 dBA. Én kjølemaskin har maksimalt lydeffektnivå på ca. 95 dBA for mekanisk kjøling ved normal drift. Det vil være 70 kjølemaskiner og 36 (maksimalt) nødstrømsaggregater tilknyttet bygning 2.

Det er foreslått bruk av støyskjerm rundt kjølemaskinene. Nødstrømsaggregatene brukes unntaksvis og til månedlig og årlig testing. Total samlet driftstid for alle aggregater per år er 135 timer, fordelt på månedlig og årlig testing.

5.6.4 Støynivå til omgivelsene

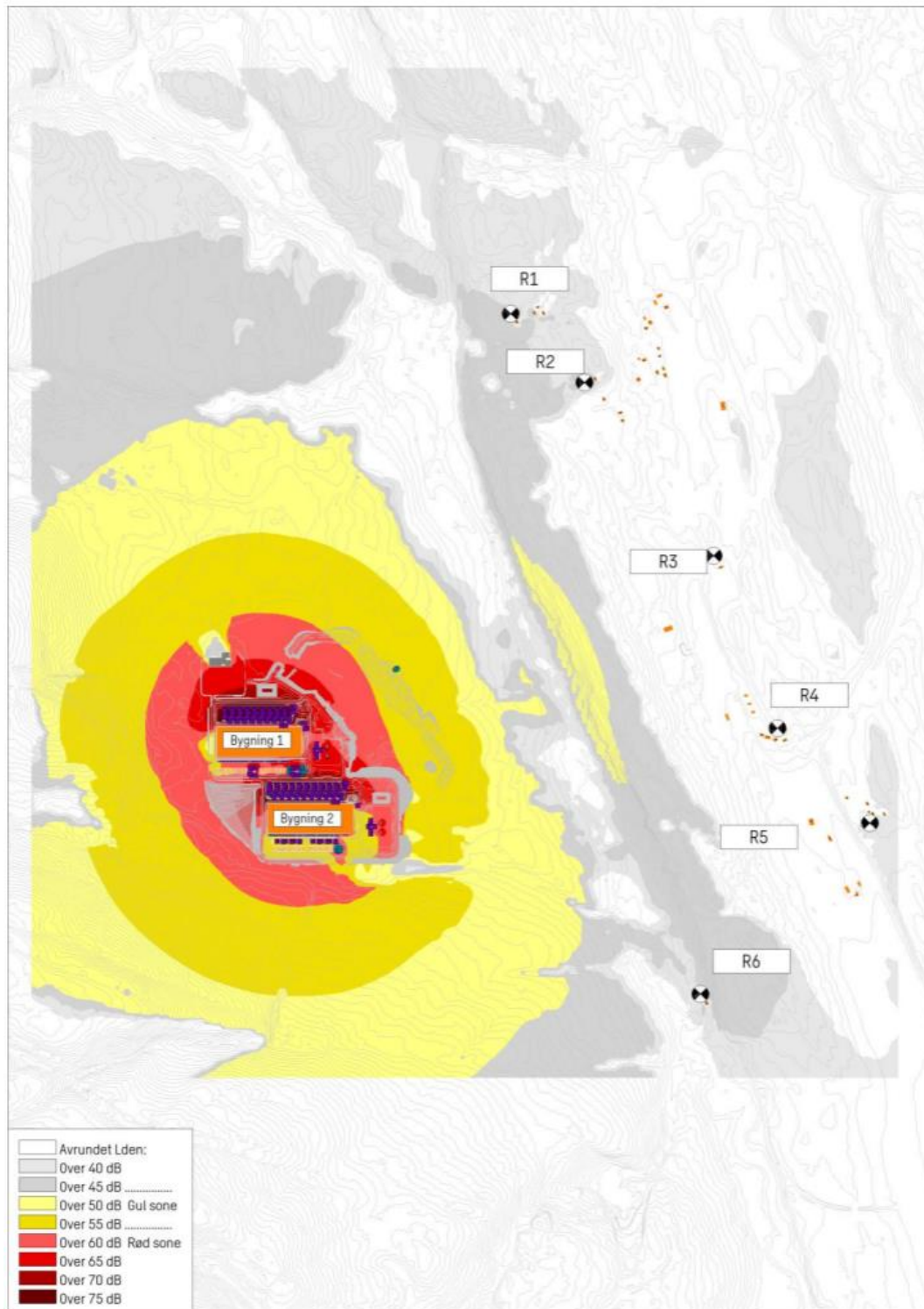
Under vises støysonekart for situasjoner med og uten nødstrømsaggregatene i drift.



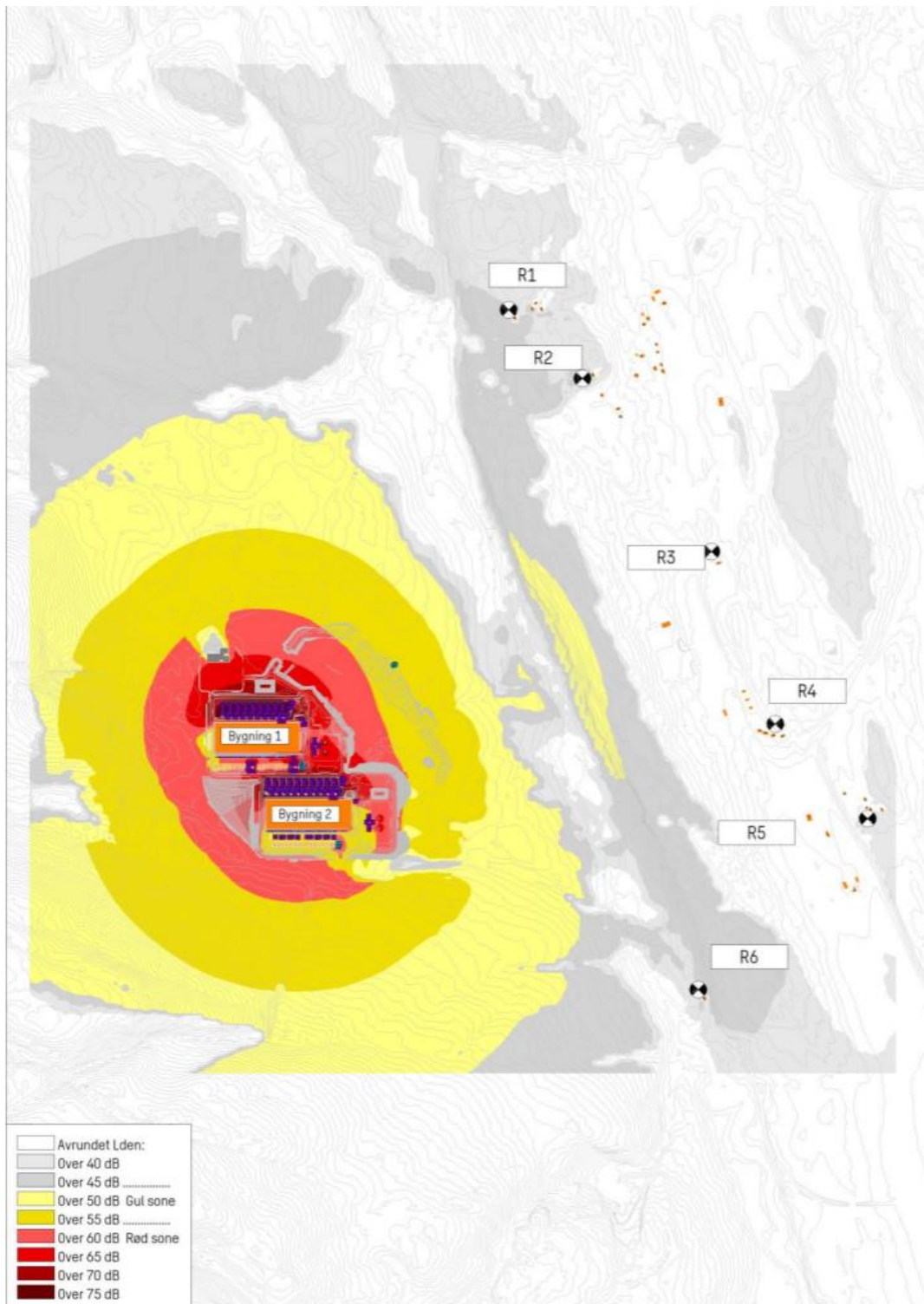
Figur 7: Støysituasjon ved normal drift med mekanisk kjøling. Inkludert akustiske lameller på gangbruer ved kjølemaskiner. Støykartet viser grenseverdier for dag, kveld og natt som gitt i utslippstillatelsen for bygning 1. Beregningshøyde 4 m. (Sweco)

Det er også gjort støyberegninger når nødstrømsaggregatene testes. Aggregatene vil gjennomgå månedlig og årlig testing. Det er lagt inn i beregningen at det er aggregatene nærmest de støyutsatte boligene som testkjøres. Testingen skjer samtidig som det er normaldrift på datasenteret og kjølemaskinene. Testing vil kun foregå på dagtid.

Høyeste støynivå ved nabobebyggelse R1 og R2 er innenfor krav til døgn i T-1442 ved både månedlig og årlig testing.



Figur 8: Støysituasjon ved normal drift og månedlig testing av nødstrømsaggregatene. Inkludert akustiske lameller på gangbruer ved kjølemaskiner. Støykartet viser grenseverdier for døgn gitt i T-1442. beregningshøyde 4 m. (Sweco)



Figur 9: Støysituasjon ved normal drift og årlig testing av nødstrømsaggregatene. Inkludert akustiske lameller på gangbruer ved kjølemaskiner. Støykartet viser grenseverdier for døgn gitt i T-1442. beregningshøyde 4 m. (Sweco)

5.7 Forurensning

Søknad etter forurensningsloven er planlagt sendt Statsforvalteren i Vestfold og Telemark innen utgangen av 2025. Informasjonen i dette underkapittelet er hentet fra den søknaden.

5.7.1 Utslipp til luft

Kildene til utslipp til luft på anlegget er 36 nødstrømsaggregater. Nødstrømsaggregatene har hver sin skorstein, og dermed er det totalt 36 punktutslipp til luft på anlegget. Utslipet til luft er knyttet til en eventuell nødsituasjon hvor datasenteret mister tilgang til strøm. Nødstrømsaggregatene har en skorsteinshøyde på 13,7 m over terrengnivå.

På bakgrunn av at nødstrømsaggregatene er tiltenkt benyttet ved eventuell beredskapssituasjon er det ikke planlagt renseløsninger for utslippet til luft. Det er gjort beregninger for skorsteinshøyder slik at dette er tilpasset for å oppnå tilstrekkelig spredning basert på de lokale forholdene.

Det er konkludert med at akseptkriteriet (basert på gjeldende luftkvalitetskriterier og 50 %-regelen) normalt ikke vil overskrides, og at risiko for overskridelser i områder med følsomt arealbruk er svært lav. Når det gjelder strømbrudd, vil påvirkningen på luftkvaliteten i stor grad avhenge av lokale værforhold. I de aller fleste værforhold vil det oppnås tilstrekkelig spredning, men det kan ikke utelukkes at konsentrasjoner kan overskride forurensningsforskriftens korttidsgrenseverdi for NO₂. Allikevel er det tillatt med 18 overskridelser av denne grenseverdien per kalenderår, og med mindre de ugunstige værforholdene inntreffer samt strømbruddet varer i mer enn 18 timer, noe som anses å være svært lite sannsynlig, vil ikke dette forårsake regelbrudd. Med bakgrunn i gjennomførte beregninger vurderes det at en ytterligere høyere skorsteinshøyde ikke vil ha vesentlig påvirkning på risikoen for overskridelse.

5.7.2 Utslipp til vann

Det er vurdert at det ikke er fare for forurensning til vann fra omsøkt tiltak utover det som forventes i anleggsfasen.

I anleggsfasen kan det oppstå situasjoner med fare for avrenning av finstoff og/eller avrenning fra sprengsteinsmateriale til Bjordamsbekken. Fra anleggsmaskiner og annet utstyr på byggeplassen, kan det oppstå tilfeller med akutt forurensning med fare for spredning til nærliggende bekkesystem.

I driftsfasen vil det ikke være utslipp til vann. Overvannshåndteringen for området planlegges utformet som diffust utslipp til Bjordamsbekken slik at det ikke vil tilføres forurensning til omkringliggende vassdrag. Se vedlegg for overvannshåndtering og for flomsonekart.

På bakgrunn av særskilte krav i Skien kommune sin VA-norm, samt i reguleringsbestemmelsene for området, er det igangsatt tiltak for å sikre at den økologiske tilstanden til Bjordamsbekken opprettholdes, og dermed også Bøelva som er resipient nedstrøms Bjordamsbekken.

5.7.3 Forurensset grunn

Det har historisk pågått skogdrift på i tiltaksområdet, slik aktivitet genererer normalt sett ikke forurensende materiale i stor skala som kan føre til betydelig grunnforurensning. Til tross for at det ble avdekket en nedgravd søppelfylling i forbindelse med Datasenter 1, vurderer Sweco av risikoen for å avdekke forurensning i grunnen som lav.

5.8 Klimagassutslipp

Tiltaket beslaglegger minimalt med areal. Arealinngrepene vil ikke gi klimagassutslipp som overskrider grensen på 2000 tonn CO₂-ekvivalenter. Det er dermed ikke krav om å utrede temaet ytterligere.

5.9 Landbruk og andre naturressurser

Området er allerede planert ut og avsnittet anses ikke som relevant.

6. Naturfare og beredskap

6.1 Generell vurdering av sikkerhet og beredskap

Det er god adkomst til anlegget året rundt dersom det blir behov for reparasjon og feilretting i ekstraordinære situasjoner.

- Det vil etableres reservedelslager dersom dette er nødvendig
- Reparasjonstid på anlegget vil avhenge av tilgjengelighet på reservedeler, tilkomst til stedet feilen er oppstått og av type feil
- Ved eventuelt strømbrydd vil anlegget forsynes av de dieseldrevne nødstrømsaggregatene

6.1.1 Brannberedskap

Det er opprettet dialog med Grenland brann og redning IKS angående brannberedskap og lagring av diesel, og risiko rundt dette. Det er også laget en egen rapport på brannkonsept for hele bygning 2 som dette kapitlet er basert på.

Store mengder drivstoff skal lagres på området i forbindelse nødstrømsløsningen for å sikre drift under langvarige strømbrydd. Melding til DSB for lagring av diesel er planlagt sendt innen Q1 2026.

Det elektriske området, som inneholder nødstrømsaggregater og -drivstofftankene, er konstruert som et åpent område uten vegger og tak. Dermed er dette å anse som et industrideknisk utvendig område og ikke som et lukket bygg. Krav til sprinkling og seksjonering, som er aktuelle for lukkede bygninger, er derfor ikke aktuelt for denne delen av anlegget. Tilstrekkelig sikring vil ivaretas i henhold til krav og vurderinger i pågående risikovurderinger, i tråd med DSBs føringer for industridekniske anlegg.

6.2 Flom

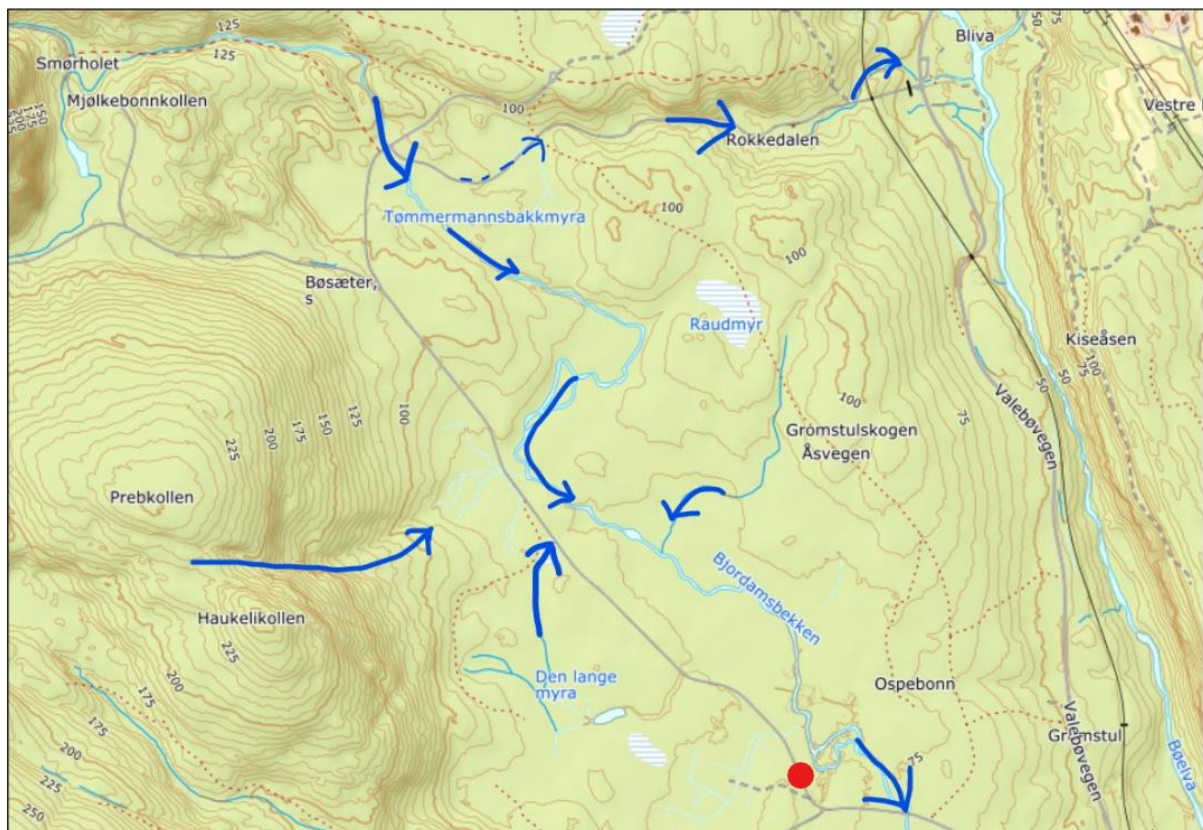
Hydrolog ved Sweco Norge AS har i 2023 gjennomført vannlinjeberegninger med hensyn til 200- og 1 000-årsflom. Rapporten er vedlagt. Bjordamsbekken går ved en 200- og 1 000-års flom over sitt naturlige bekkeløp. De planlagte terrenghøydene for bygning 2 (82,5 moh.) er høyt nok over flomnivået til å ikke bli påvirket. Basert på Sweco Norge sine vannlinjeberegninger er det anbefalt et sikkerhetspåslag på 0,5 m i henhold til flomsonekartet i vedlegg 13 (Sweco Norge, 2023). Anlegget er planlagt for 1 000-årsflom.

Det går to større bekker gjennom reguleringsområdet. Den største heter Bjordamsbekken og går gjennom området fra nordvest mot sørøst. Den minste av de to bekkene er lokalisert lengre nord, i Rokkedalen, og har ikke noe registrert navn i kartverket. Den blir derfor kalt Rokkedalsbekken i det følgende. Rokkedalsbekken har et betydelig mindre nedbørsfelt enn Bjordamsbekken, og har sitt løp østover med utløp i Bøelva.

I tillegg til disse to bekkene er det tre andre bekker i tilknytning til utbyggingsområdet. To av disse kommer fra myrer (Den lange myra og Raudmyr). Den tredje bekken kommer fra bratt terreng i vest, mellom Prebkollen og Haukelikollen. Ved store nedbørhendelser, som for eksempel et 200-årsregn, vil disse bekkene bidra til betydelig større vannføring i Bjordamsbekken gjennom utbyggingsområdet. Dette er hensyntatt i flom- og vannlinjeberegningen.

I tillegg går det en bekk sør for utbyggingsområdet, Armodsholbekken. Sweco har laget en flomrapport for denne også. Rapporten er vedlagt. Fra rapporten heter det at

Det er ikke stor forskjell i oversvømt område og flomnivåer (for det meste 5 til 10 centimeter) mellom en 200-årsflom og en 1000-årsflom. De planlagte terrenghøydene (82,5 moh.) ser ut til å være tilstrekkelige for å redusere potensiell flomrisiko for bygning 2-tomta. Ingen ytterligere flomsikring er nødvendig.



Figur 10: Kartet viser bekker og vannveier i tilknytning til tiltaket. Omtrentlig plassering av omsøkt tiltak er markert med rød prikk.

6.3 Overvann

Det er utarbeidet en rapport på overvannshåndtering for bygning 2. Rapporten er vedlagt. Det foreslås flere avbøtende tiltak for å redusere negative konsekvenser for akvatisk miljø.

Det skal til enhver tid settes inn tiltak for å forhindre at sedimenter, slam eller organisk materiale blir tilført Bjordamsbekken. Overvann og eventuelt vann fra byggegropa vil bli ledet til egne grøfter med filtrerende masser før det renner ut i Bjordamsbekken. Dette midlertidige overvannssystemet ble etablert i forkant av grunnarbeidene startet på Grønstul, og tilpasses og endres underveis i arbeidene. Topplekket/vegetasjonsjord er blitt forsiktig fjernet og mellomagret på et egnet sted slik at avrenningen fra massene ikke medfører at sedimenter og organisk materiale blir med ut i Bjordamsbekken. Vegetasjonsjorda vil i størst mulig grad bli gjenbrukt i sluttfasen av byggetrinn ved oppbygging til ferdig terreng.

Det blir lagt opp til lokal overvannshåndtering med åpne fordrøyningsbassenger slik at avrenningen fra hvert byggetrinn ikke blir større enn avrenningen fra dagens situasjon. Det blir videre etablert en permanent avskjærende grøft for overvann fra området vest for tiltaksområdet. Denne vil lede rent overvann fra vest utenom tiltaksområdet og til Bjordamsbekken.

På bakgrunn av særskilte krav i reguleringsbestemmelsene, er det satt inn nødvendige tiltak for å sikre at de hydrologiske forholdene og den økologiske tilstanden i Bjordamsbekken, og dermed resipient nedstrøms, ikke forverres som følge av de forberedende arbeidene eller de påfølgende fasene i utbyggingen.

6.4 Skredfare

Omsøkt tiltak ligger innenfor kartlagt kvikkleireområde i NVE sine databaser. Området ligger under marin grense, og det er kartlagt noen områder med *mulig marin leire* innenfor tiltaksområdet.

Det er utarbeidet geotekniske rapporter i forbindelse med detaljprosjektering av anlegget, og det er redegjort for områdestabilitet vedlagt geoteknisk notat for områdestabilitet. Rapport om områdestabilitet er vedlagt.

Det er konkludert med at det meste av tiltaksområdet har fjell i dagen eller ligger i områder med liten løsmassemektighet. Terrenget er relativt flatt ved bygningene og noe brattere i området rundt bekken. Det er ikke påvist kvikkleire eller sprøbruddsmateriale på tomten og kun enkelte deler ligger i områder som er definert som mulig forekomster av marin leire på NVE sitt kart. Med bakgrunn i at det er liten løsmasseoverdekning, mye fjell i dagen og det ikke er påvist kvikkleire, anses ikke områdestabilitet å være noe problem for etablering av inngangsparti, bru og datahallene (bygning 1 og 2) (Sweco, 2023).

6.5 Vurdering av klimatilpasning

Tiltaket er utformet på en slik måte at det er tilpasset fremtidig endret klima. Bygning 2 plasseres i en høyde over havet som er over antatt flomlinje for 1000-årsflom.

7. Forholdet til grunneiere og rettighetshavere

- Tiltakshaver har allerede ervervet grunn og rettigheter utenom konsesjon. Dette er avklart med offentlige instanser.
- Avtale med tidligere grunneier er på plass.

8. Vedlegg

Vedlegg 1 Situasjonsplan

Vedlegg 2 Teknisk data (uoff.)

Vedlegg 3 Enlinjeskjema for én bolk (uoff.)

Vedlegg 4 Fasadetegning

Vedlegg 5 Situasjonsplan elektrisk område (uoff.)

Vedlegg 6 Utbyggingsavtale for site Gromstul med vedlegg

Vedlegg 7 Plankart reguleringsplan endret 27.08.24

Vedlegg 8 Fagrapport kulturminner og -miljø

Vedlegg 9 Melding om ferdigstilt arkeologisk utgravning

Vedlegg 10 Brev fra Riksantikvaren

Vedlegg 11 Støyrapport

Vedlegg 12 Flom- og vannlinjeberegning Bjordamsbekken

Vedlegg 13 Flomberegning Armodsholsbekken og Hyttebekken

Vedlegg 14 Rapport overvannshåndtering

Vedlegg 15 Rapport områdestabilitet

Referanser

- [1] S. kommune, «Detaljregulering, Datasenter på Gromstul,» [Internett]. Available: <https://www.skien.kommune.no/media/rnwcx20e/bilag-2-reguleringsbestemmelserpdf.pdf>.

- [2] S. kommune, «https://innsynpluss.onacos.no/api/presentation/v2/nye-innsyn/filer/v-ae06af7c__b237__4c33__8353__7b34f80749f9-108396_4_AId-1100056823!HNejfl?pid=2,» [Internett].

- [3] S. kommune, «Vedtak av 16.05.2024 i sak 23/67772,» [Internett]. Available: https://innsynpluss.onacos.no/api/presentation/v2/nye-innsyn/filer/v-ae06af7c__b237__4c33__8353__7b34f80749f9-278423_3_AId-1100145394!tJ2j0q?pid=2.

- [4] NSM. [Internett]. Available: <https://nsm.no/getfile.php/1314057-1731045357/NSM/Filer/Dokumenter/Rapporter/Anskaffelse%20av%20datasentertjenester.%20Temarapport%202024%20fra%20NSM%20og%20Nkom.pdf>.