

# Miljørisikovurdering


## Datasenter 1 Gromstul

Sweco Norge AS	967032271
Prosjekt	N/A
Prosjektnummer	N/A
Kunde	N/A
Opprettet av	Ingrid Gromstad
Dato	14.08.2024
Dokumentreferanse	Miljørisikovurdering akutt forurensning lagring av diesel_Oppdatert SF

## Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av
00	161123	Opprinnelig versjon	NOINGG	NOIJNO

## Innholdsfortegnelse

1	Innledning .....	2
1.1	Forutsetninger og begrensninger .....	2
2	Beskrivelse av området .....	2
2.1	Dieseltanker og områder for diesellagring .....	3
2.2	Overvannshåndtering .....	4
2.3	Kilder til akutt forurensning i driftsfasen og aktuelle tiltak .....	5
2.3.1	Forurenset overvann .....	5
3	Risikoanalyse .....	5
4	Resultater .....	7
5	Konklusjon .....	9
	Vedlegg  .....	10

# 1 Innledning

Miljøriskovurderingen er utarbeidet av Sweco Norge AS på oppdrag fra WS Computing AS i forbindelse med planlagt utbygging av datasenter 1 ved Gromstul i Skien kommune. Det er i forbindelse med etablering av nødstrømsaggregater på området planlagt for 47 dieseltanker som alle kan romme opptil 22 m<sup>3</sup> med diesel.

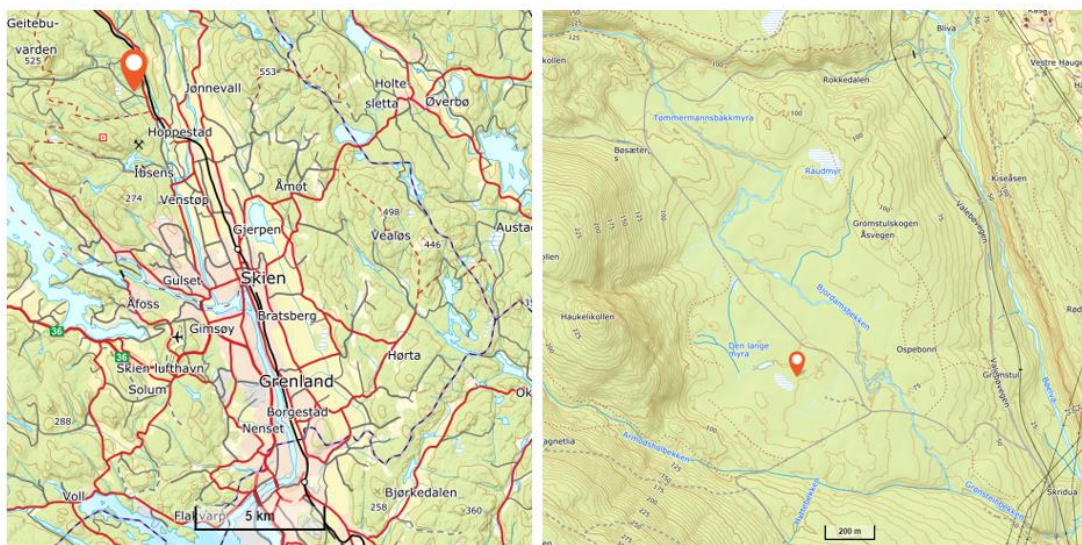
## 1.1 Forutsetninger og begrensninger

Miljøriskovurderingen omfatter risiko for ytre miljø i forbindelse med tiltenkt lagring av diesel tilknyttet nødstrømsaggregatene på datasenter 1 på eiendom gnr/bnr 11/28, Skien kommune. Denne miljørisikovurderingen vurderer risiko for akutt forurensning i forbindelse med lagring- og håndtering av diesel på anlegget i driftsfase, med hensyn til akutt forurensning av overflatevann. Vurdering av risiko for forurensning av grunn og grunnvann er vurdert i tilstandsrapport grunnforurensning trinn 1-3 (Sweco Norge AS, 2023).

Vurderingen er basert på den informasjonen og de planene som foreligger på analysetidspunktet. Eventuelle fremtidige endringer i informasjon og planer vil kunne ha innvirkning på resultatene i dette dokumentet.

## 2 Beskrivelse av området

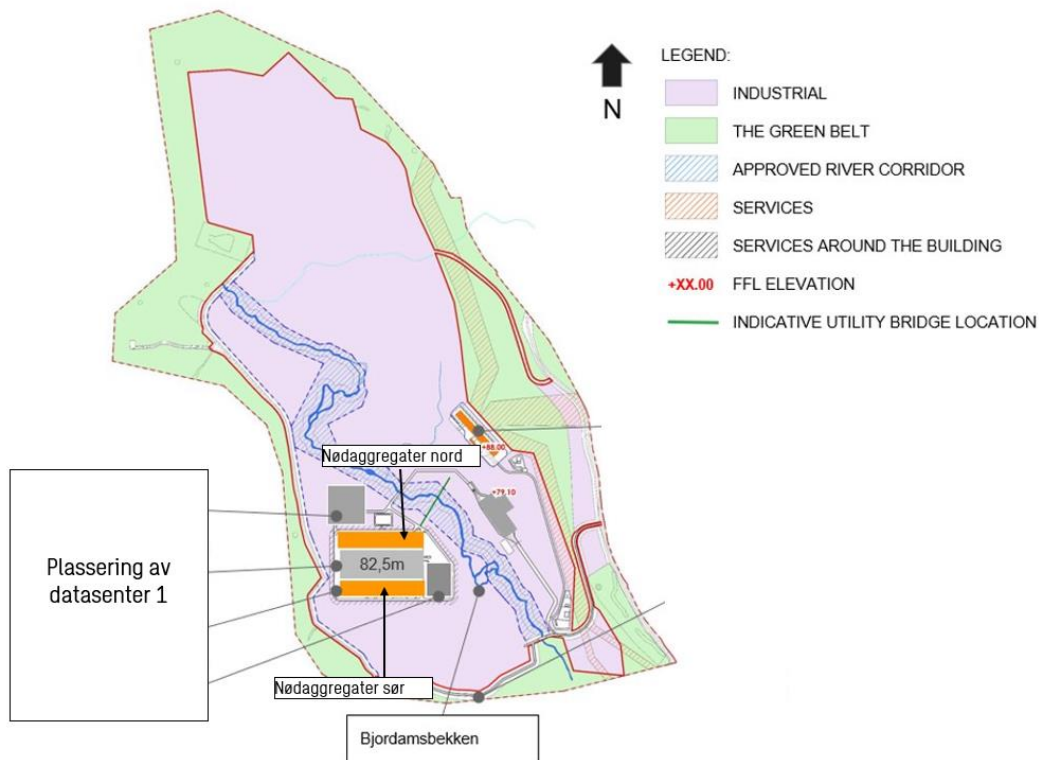
WS Computing skal anlegge sin virksomhet ved Gromstul i Skien kommune. Gromstul ligger omtrent 8 km (i luftlinje) nord-vest for Skien sentrum (figur 3-1).



Figur 1 Kartet viser hvor WS Computing skal anlegge datasenteret i Skien kommune (grovt markert med rød pin). Kartkilde: [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no).

I dag består store deler av området av et relativt flatt skogsterreng med skogsbilveger og myr. Området har flere resipienter i, eller i umiddelbar nærhet. Bjordamsbekken renner gjennom eiendommer for planlagt datasenter 1. Armodholsbekken renner rett nedstrøms, sør for datasenteret. Disse to bekkene møtes i Grønsteinsbekken før de renner ut i Bøelva.

Øst for området ligger Rød transformatorstasjon og spredt bebyggelse. Området er i vedtatt reguleringsplan avsatt til industriformål (reguleringsplan ID: 2017004).

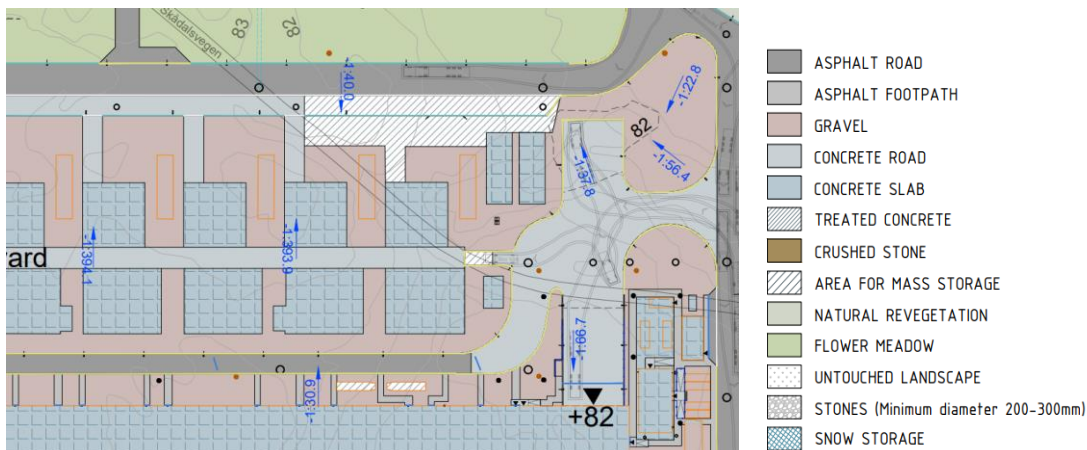


Figur 2 Datasenter 1 skal ligge i sørvestlig del av planområdet. Oransje polygon viser plassering av nødstrømsaggregater med tilhørende dieseltanker og anlegg for drivstoffsdistribusjon.

## 2.1 Dieseltanker og områder for diesellagring

Dieseltankene er planlagt plassert utendørs på bakkenivå med fast dekke som en del av «containerløsning» for nødstrømsaggregatene. Dieseltankene skal ha dobbelt vegg med integrerte sensorer for varsling av lekkasje. Hver dieseltank skal kunne lagre opp til 22 m<sup>3</sup> med diesel, og det er planlagt at det til enhver tid skal være lagret 1034 m<sup>3</sup> diesel på anlegget.

Det er planlagt testkjøring av diesellaggregatene som en del av vedlikeholdsprogrammet. Dette fører til behov for jevnlig påfylling av diesel på anlegget. Anlegget er prosjektert med avsatte områder/definerte spillsoner for påfylling av diesel med avrenning til oljeutskilleranlegg. Definerte spillsoner skal ha behandlet betongdekke. Områdene som er avsatt for plassering av nødstrømsaggregater med tilhørende dieseltanker skal ha betongdekke (betongplater). Området rundt nødstrømsaggregatene skal bestå av grusdekke. Interne veier for bil og fotgjenger skal være asfaltbelagt (Figur 3).



Figur 3 viser utsnitt av tegning med definerte dekker for anlegget. Definert område for påfylling med behandlet betong (hvit skravur), interne gang- og kjøreveger med asfalt (lys- og mørkgrå), områder med grus (rosa), områder med betongplater (gråblå, rutet skravur) og områder med gressplen (grønn).

Ved behov for påfylling av diesel fraktes dette inn på området med tankbiler. Diesel fylles direkte fra tankbiler til drivstoffdistribusjonssystemet på angitt område. Tankene skal være utstyrt med overfyllingsvern. Påfylling og øvrig håndtering skal utføres av personell med særskilt kompetanse.

Det er på nåværende tidspunkt ikke fattet beslutning angående leverandører av diesel for anlegget og det er ikke kjent hvor mye trafikkbelastningen inn til anlegget vil øke på bakgrunn av diesellagringen.

## 2.2 Overvannshåndtering

Informasjon om overvannshåndteringen i permanent fase er direkte hentet og gjengitt nedenfor fra notat *Overvannsplan for grunnarbeider og infrastruktur 01.09.2023* (opprinnelig dokumentreferanse: *Drainage strategy forf. Alice Cimarelli.*)

*To separate overvannsnett skal etableres. Det ene vil betjene datasenteret og omkringliggende område, mens det andre vil betjene adkomstområdet. Avrenning fra datasenterets tak og omkringliggende tette flater vil bli samlet i overvannsledninger, forsengkninger, rør og sandfang før det blir samlet i større ledninger og ført til fordrøyningsbasseng. Deretter går overvannet gjennom en kum med begrensning i videreført vannmengde tilsvarende overvannsmengden som ville kommet fra før utbyggingen begynte ved dimensjonerende nedbørshendelse. Videre er utløpet ut i Bjordamsbekken utformet for å hindre erosjon. Innløps- og utløpsforbindelser til bassengene og forbindelser til bekken vil bli konstruert med prefabrikkerte vingemurer og med plastring i passende områder for erosjonsbeskyttelse. Ledningsnettet oppstrøms fordrøyningsbassengene vil ha sandfang for å fjerne partikler som ellers hadde blir videreført til resipienten. Det skal etableres oljeutskillere på områder hvor sannsynligheten for oljesøl er størst. Dette inkluderer områdene for drivstoffpåfylling og generell service. Overvannsanleggene er utformet for å dekke alle nedbørhendelser opp til 100 års returperiode med 40 % klimapåslag. Anlegget som dekker datasenterområdet, har tilrenning til et fordrøyningsbasseng på 6850 m<sup>3</sup>. Utløpet fra bassenget er begrenset til 444 l/s, tilsvarende avrenningen området ville hatt ved dimensjonerende nedbørshendelse før utbygging. Det skal etableres virvelkammer eller likeverdig løsning i utløpskummen. Anlegget som dekker adkomstområdet, har tilrenning til et fordrøyningsbasseng på 2500 m<sup>3</sup>. Utløpet er her begrenset til 47 l/s. Utløpskummen skal også her ha et virvelkammer eller likeverdig løsning. Det etableres erosjonssikring ved utløpet. De to fordrøyningsbassengene er også prosjektert for å ta imot slokkevann brannvesenet har benyttet ved brannslukking. Det skal etableres fjernstyrte ventiler på utløpet som automatisk stenger av ved brann slik at potensielt forurenset slokkevann ikke renner ut i resipienten.*

Videre er det planlagt avskjærende grøft på vestsiden av datasenter 1, langs eiendommen for å samle reint overvann fra området utenfor, slik at man begrenser tilrenning på eiendommen. Vannet som samles opp i avskjærende grøft skal føres til Bjordamsbekken.

## 2.3 Kilder til akutt forurensning i driftsfasen og aktuelle tiltak

Ut ifra tiltenkt plassering av dieseltanker og systemet for påfylling og lagring, ansees den største miljørisikoen å være knyttet til transport av diesel inn på anlegget og håndtering/påfylling av diesel, da også med fokus på oljespill/lekkasje fra tankbil. Under følger en utdyping av mulig miljøpåvirkninger fra drift av dieseltankene. Uhell under transport er dekket av forskrift om landtransport av farlig gods, og uhell utenfor eiendommen knyttet til frakt av diesel er dermed ikke omhandlet i denne miljørisikovurderingen.

### 2.3.1 Forurenset overvann

Under påfylling/håndtering av diesel mellom tankbil og diesellagringstankene på anlegget kan det forekomme uhell og lekkasjer. Eventuelle uhell og lekkasjer kan potensielt forurense overvannet. Den primære kilden til direkte forurensning av overflatevann er dersom forurenset overvann slippes til bekk. Overvannshåndteringen er lagt opp til å lede rent overvann til åpne fordrøyningsbasseng og videre til resipient slik som beskrevet i kap. 2.2. Overvannshåndtering.

Dersom det forekommer uhell og lekkasjer under påfylling av diesel vil dette fanges opp av systemet for overvannshåndtering og føres til oljeutskiller og sandfang. Oljeutskiller og sandfang skal være tilstrekkelig dimensjonert for planlagt anlegg, oljeutskiller skal ha nivåvakt, og det skal implementeres gode rutiner for kontroll og vedlikehold av utskiller.

Ved større uhell eller kraftige lekkasjer utenom de definerte påfyllingsområdene som forårsaker forurensning av det som i utgangspunktet skal være rent overvann, er det mulig å stanse videre avrenning til resipient ved å stenge utløpet fra fordrøyningsbassengene. Dette begrenser omfanget av en evt. stor lekkasjehendelse. Stengeventilene er planlagt å kunne fjernstyres og stenges manuelt.

## 3 Risikoanalyse

Hensikten med følgende risikovurdering er å danne grunnlag for rutiner og avklare behovet for tiltak i forbindelse med driften av anlegget. Risiko kan defineres som produktet av sannsynlighet og konsekvens av at en uønsket hendelse skal inntreffe. Tabell 1 og

Tabell 2 er lagt til grunn i vurderingen.

Tabell 1 Sannsynlighetsvurderingene som ligger til grunn for analysens tallangivelse.

Lite sannsynlig	Sjeldnere enn én hendelse per 10 år	1
Mindre sannsynlig	1 gang per 10 år eller oftere	2
Sannsynlig	1 gang per 2 år eller oftere	3
Meget sannsynlig	1 gang per år eller oftere	4
Svært sannsynlig	10 ganger per år eller oftere	5

Tabell 2 Konsekvensvurderingene som ligger til grunn for analysens tallangivelse.

Ufarlig	Forårsaker ingen miljøskader, utslipp er lavere enn utslippskrav til luft og vann	1
---------	---	---

	Ingen luktulemp Ingen støyulemp	
Farlig	Uregelmessig hendelser som ikke fører til skade på flora eller fauna Begrenset utslipp til luft/vann Mindre tilgrising på begrenset område, uten stor spredning til omgivelser Litt lukt Litt støy, under eller nær grenseverdi	2
Kritisk	Utslipp til vann, luft eller jord som kan forårsake større lokal skade på flora eller fauna Tilgrising over større områder med spredning til omgivelser Store luktplager mer enn en uke, eller over kortere tid med hyppigere intervaller Store støyplager mer enn en uke, eller over kortere tid med hyppigere intervaller	3
Meget kritisk	Utslipp til vann, luft eller jord som kan forårsake større lokal skade på flora eller fauna Tilgrising over stort område med spredning til omgivelsene Store luktplager mer enn en uke, eller over kortere tid med hyppige intervaller Store støyplager mer enn en uke, eller over kortere tid med hyppige intervaller	
Katastrofalt	Utslipp til vann, luft eller jord som kan forårsake varige skader på flora eller fauna Fare for utryddelse av flora eller fauna med restitusjonstid > 10 år Alvorlig tilgrising over stort område med omfattende spredning til omgivelser Alvorlig luktplager mer enn en måned, eller over kortere tid med hyppige intervaller Alvorlige støyplager mer enn en måned, eller over kortere tid med hyppigere intervaller	

For å presentere resultatene fra vurderingen på en oversiktlig måte er det benyttet en risikomatrix i analysen (Tabell 4 og Tabell 5). Fargekodene og akseptkriteriene lagt til grunn er presentert i Tabell 3.

Tabell 3 Fargekoder for risiko og angitte akseptkriterier som er gjeldende for risikoanalysen.

Høy	Risikotall 11-25. Høy risiko, ikke akseptabelt og tiltak må gjennomføres
-----	--

Medium	Risikotall 5-10. Middels risiko, ikke til hinder for å gjennomføre aktiviteten
Lav	Risikotall 1-4. Lav risiko, aksepteres uten videre. Tiltak kan vurderes ut ifra Kost-/nyttebetraktninger

Tabell 4 Risikomatriksen viser produktet av sannsynlighet og konsekvens med angivelse av risikoen knyttet til de vurderte hendelsene før tiltak.

Risikomatrikse					
Sannsynlighet	Konsekvens				
	Ufarlig (1)	Farlig (2)	Kritisk (3)	Meget kritisk (4)	Katastrofalt (5)
Svært sannsynlig (5)					
Meget sannsynlig (4)					
Sannsynlig (3)					
Mindre sannsynlig (2)			A, D, E		
Lite sannsynlig (1)			B, C,		

Tabell 5 Risikomatriksen viser produktet av sannsynlighet og konsekvens med en angivelse av risikoen knyttet til de vurderte hendelsene etter tiltak.

Risikomatrikse					
Sannsynlighet	Konsekvens				
	Ufarlig (1)	Farlig (2)	Kritisk (3)	Meget kritisk (4)	Katastrofalt (5)
Svært sannsynlig (5)					
Meget sannsynlig (4)					
Sannsynlig (3)					
Mindre sannsynlig (2)		A, D, E			
Lite sannsynlig (1)		B, C			

## 4 Resultater

Resultatene fra risikovurderingen er presentert i tabellen nedenfor.

Tabell 6 Presentasjon av resultater fra risikovurderingen.

Aktivitet	Uønsket hendelse	Konsekvens ytre miljø	Sannsynlighet	Risiko uten tiltak	Tiltak	Risiko med tiltak

A) Lekkasje under påfylling av diesel	Spredning til resipient	3	2	6	Definert område for påfylling av diesel. Eventuelle søl drener til rennerør og videre til oljeutskillere.  Kontrollert overvannshåndtering med oljeutskillere og sandfang.	4
B) Lekkasje fra diesellagringstanker og/eller dieseldistribusjonsystem	Spredning til resipient	3	1	3	Ivaretatt i prosjektering av dobbeltveggede dieseltanker med integrert sensor og varslingssystem for lekkasjer.	2
C) Transport av diesel inne på området	Kollisjon og velt som fører til lekkasjer fra kjøretøy som fører til utslipp til resipient	3	1	3	Kontrollert drenering til områdets overvannshåndtering, med mulighet for å avstenge tilførsel til resipient for å begrense omfanget.  Begrenset hastighet ved kjøring på internområder.  Varsomhet i uoversiktlige områder.	2
D) Lagring av farlig avfall	Avrenning med innhold av helse- og miljøfarlige stoffer til resipient	3	2	6	Definert område for avfallshåndtering med tett dekke. Utendørs oppbevaring.  Farlig avfall skal lagres i godkjente containere.  Plan og rutiner for håndtering og tømming av farlig avfall.  Plan for inspeksjon og vedlikehold av containere.	4
E) Oljeutskillere	Utslipp til resipient ved overbelastning	3	2	6	Tilstrekkelig dimensjonert for anlegget og fremtidig klimautvikling.  Plan og rutiner for inspeksjon, tømming og vedlikehold av oljeutskillere.	4



## 5 Konklusjon

Miljørisikovurderingen viser at tiltaket kan gjennomføres med akseptabel miljørisiko for ytre miljø så fremt at avbøtende tiltak implementeres slik som planlagt.

# Vedlegg [X]

[Text]