

# Tilstandsrapport

## WS Computing AS – Datasenter 2



## Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	10.10.2025	Første utkast	NOANGR	NOINGG	NOALHO
			<Dato>	<Dato>	<Dato>
01	<Dato>		<Navn>	<Navn>	<Navn>
			<Dato>	<Dato>	<Dato>
xx	<Dato>		<Navn>	<Navn>	<Navn>
			<Dato>	<Dato>	<Dato>

## Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn .....	4
2	Beskrivelse av virksomheten .....	4
2.1	WS Computing As .....	4
2.2	Beskrivelse av omsøkte aktiviteter og prosesser .....	4
3	Områdebeskrivelse for virksomheten .....	5
3.1	Områdebeskrivelse .....	5
3.2	Topografiske, geologiske og hydrologiske forhold .....	7
3.3	Vann og avløpssystemer på området .....	8
3.4	Beskrivelse av arealer og lagringsområder .....	9
4	Vurdering av fare for grunn – og grunnvannsforurensning .....	10
4.1	Oversikt over stoffer/kjemikalier brukt i virksomheten .....	10
4.2	Identifisering av farlige stoffer i virksomheten .....	10
4.3	Vurdering av fare for spredning til grunn og grunnvann .....	11
5	Vurdering av sannsynlighet for historisk forurensning av farlige stoffer .....	12
6	Kartlegging av potensielle spredningsveier i grunnen .....	13
6.1	Oljeutskillere på området .....	13
6.1.1	Elektroområde .....	13
6.1.2	Mekanisk område .....	14
6.1.3	Parkeringsplass på datasenteret .....	15
6.1.4	Lastbank .....	15
6.1.5	Lasterampe .....	16
6.1.6	Kjemikalieskap .....	17
6.1.7	Dreneringsgrøft til fotfylling .....	17
6.1.8	Drivstoffrenseverksted .....	17
6.2	Fordrøyningsbasseng .....	18
6.3	Områder for diesellagring .....	19
7	Hypoteser om forurensningsbildet i grunnen .....	19
8	Grunn og grunnvannsprøver .....	19
9	Konklusjon .....	20
10	Referanser .....	21
11	Vedlegg .....	21

# 1 Bakgrunn

Sweco AS er engasjert av WS Computing AS for å utarbeide en tilstandsrapport for industriområder for virksomhetens fremtidige drift i området. Tilstandsrapporten er utarbeidet som grunnlag for dokumentasjon til søknad om utslippstillatelse jf. forurensningsforskriftens kapittel 36.

Tilstandsrapporten er utarbeidet på bakgrunn av EUs industriutslippsdirektiv (IED) som omfatter industrivirksomheter i Norge. Krav fra IED om tilstandsrapport er tatt inn i forurensningsforskriften §§36-21 og 36-22. Et av kravene er at bedrifter skal kjenne til og dokumentere eventuell forurensning i grunn og grunnvann før det gis tillatelse til ny virksomhet, eller før en eksisterende tillatelse blir revidert. Forurensningsgraden og utbredelse av forurensning skal derfor dokumenteres i en tilstandsrapport. Tilstandsrapporten er utarbeidet i tråd med Miljødirektoratets digitale veileder M-630 "Tilstandsrapport for industriområder" (per 03.10.2023).

Miljødirektoratets veileder M-630 beskriver en prosess i to faser, med i alt syv trinn. Denne rapporten omfatter Fase 1 (trinn 1-3) og deler av Fase 2 (trinn 4,5 og 7) (uthevet):

- **Trinn 1: Identifisering av farlige stoffer i virksomheten**
- **Trinn 2: Vurdering av om stoffene i trinn 1 kan forurense jord og grunnvann**
- **Trinn 3: Vurdering av forekomst av tidligere forurensning**
- **Trinn 4: Kartlegge potensielle spredningsveier i grunnen**
- **Trinn 5: Hypoteser om forurensningsbildet i grunnen**
- *Trinn 6: grunn- og grunnvannsundersøkelser*
- **Trinn 7: Tolking av data og rapportering**

## 2 Beskrivelse av virksomheten

### 2.1 WS Computing As

WS Computing AS planlegger å bygge ut et større område i Skien som potensielt skal huse flere datasentre. Byggingen av det første datasenteret (Datasenter 1) er allerede igangsatt, og planleggingen for byggingen av det andre datasenteret er nå påbegynt (heretter kalt Datasenter 2), som denne tilstandsrapporten omhandler. Datasenteret skal bygges på deler av eiendommen med adresse Valebøvegen 253 og gnr./bnr. 11/28 i Skien kommune.

### 2.2 Beskrivelse av omsøkte aktiviteter og prosesser

Denne tilstandsrapporten omhandler drift av Datasenter 2 med tilhørende dieseldrevet nødstrømsanlegg. Datasenteret produserer lagring av data, derfor benyttes det ikke kjemikalier eller genereres avfall i selve produksjonen. Det som kan genereres av avfall eller der det er behov for kjemikalier er knyttet til ordinær drift av datasenteret.

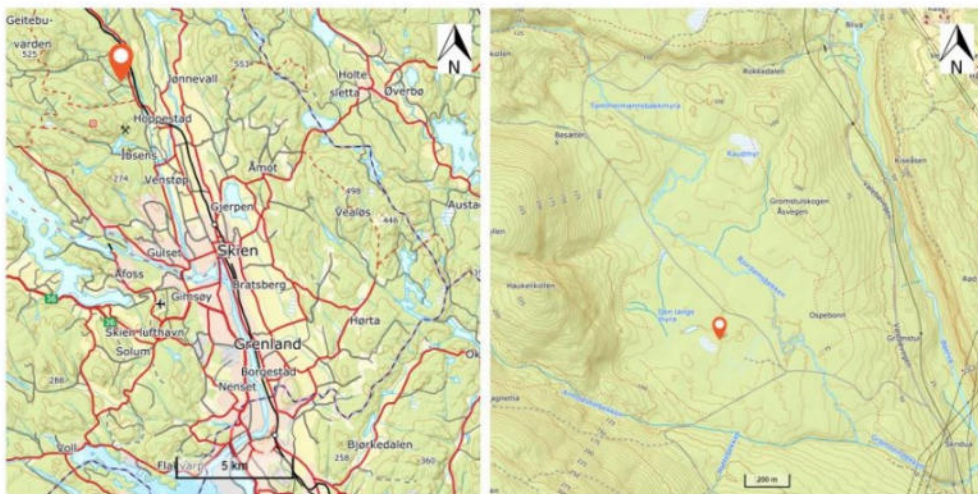
Det vil være behov for kontinuerlig tilgang på strøm til datasenteret, ventilasjon og kjøling. Derfor skal det etableres nødstrømsaggregater som skal kobles inn ved eventuelt strømbrydd og det er behov for å lagre diesel (1034 m<sup>3</sup>) til enhver tid på anlegget. Aggregatet må med jevne mellomrom testkjøres for at best mulig funksjon blir sikret. For å sørge for at datasentrene har riktig temperatur skal det bygges et kjøleanlegg. I kjøleanlegget skal det brukes glykol, kjølemedier og andre kjemikalier som er standard i kjøleanlegg. Kjemikalier knyttet til kjøleanlegget er i mindre volumer, og er knyttet til lukket system og vurderes derfor ikke nærmere i denne tilstandsrapporten.

I driftsfasen er det ikke planlagt å ha avfallsdeponier på området. Det kan oppstå ordinært avfall som er knyttet til driften av datasenteret. Det må også påberegnes at det kan oppstå EE-avfall og farlig avfall. Det skal utarbeides en avfallsplan for driftsfasen i henhold til norsk regelverk.

## 3 Områdebeskrivelse for virksomheten

### 3.1 Områdebeskrivelse

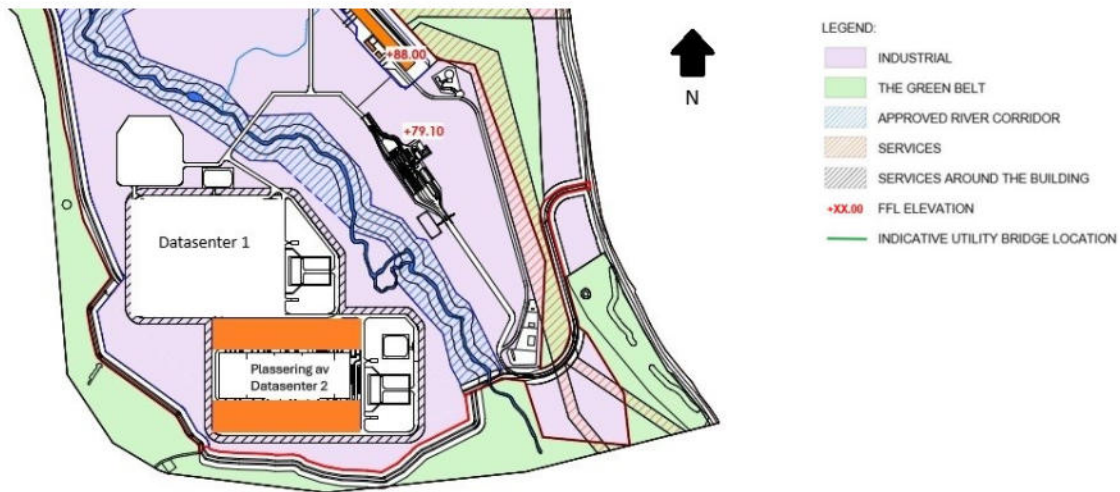
WS Computing AS skal anlegge sin virksomhet i Gromstul, som ligger i Skien kommune. Gromstul ligger ca. 7-8 km nordvest for skien sentrum (Figur 3-1).



Figur 3-1. Kartet viser hvor WS Computing skal anlegge datasenter 2 i Skien kommune (grovt markert med rød pin). Kartkilder e: [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no).

Opprinnelig består store deler av området av et relativt flatt skogsterreng med skogsbilveier og myr. Det går flere bekkesystem i området, blant annet Bjordamsbekken. Øst for området ligger Rød Transformatorstasjon og spredt bebyggelse. I den vedtatte reguleringsplanen er området i hovedsak satt av til industriformål.

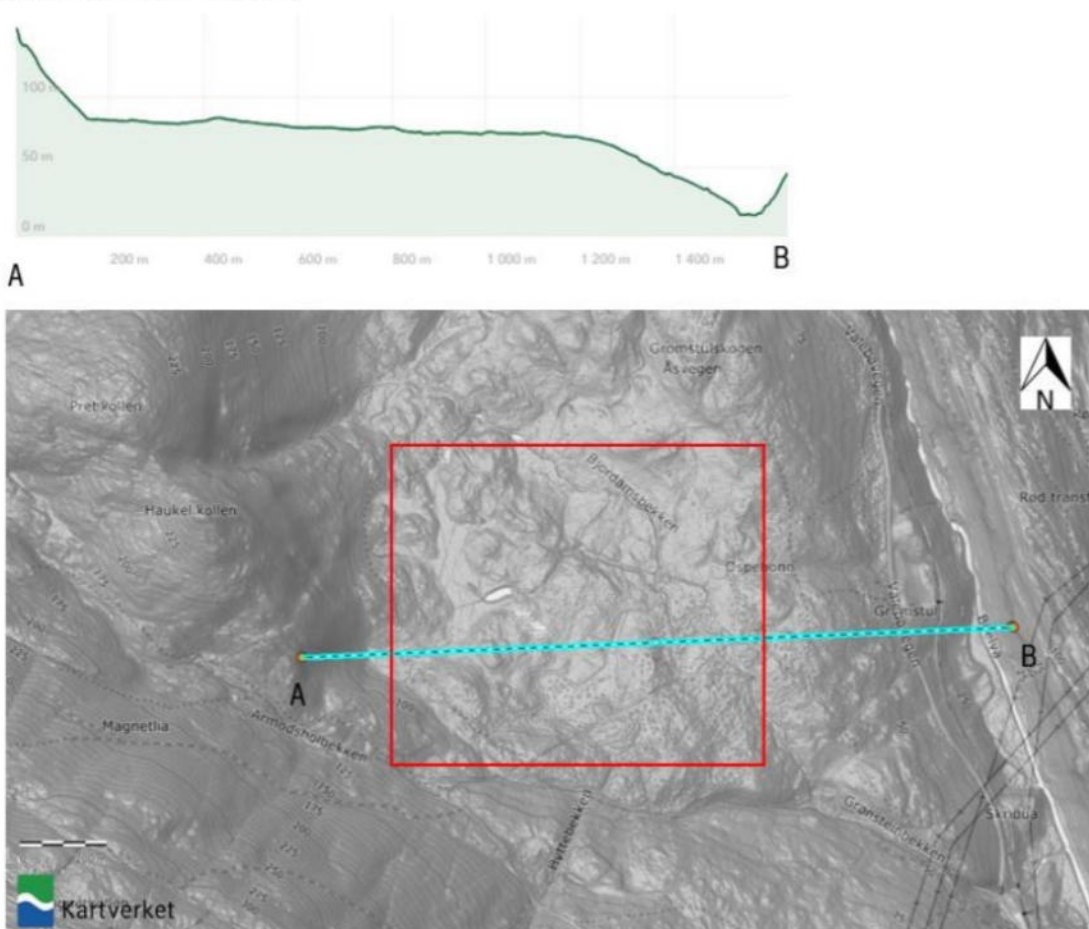
Per i dag er det utført grunnarbeider og etablering av infrastruktur er påbegynt på eiendommen. Vegetasjon og topplag er fjernet, berggrunn er sprengt ut, og på eiendommen er det fylt opp med sprengstein til prosjektert nivå. Prosjektet tilstreber massebalanse, og eiendommen er dermed fylt opp med stedeagne masser.



Figur 3-2. Datasenter 2 skal plasseres i den sørlige delen av planområdet - sør - øst for datasenter 1. i framtiden er det planlagt at det skal anlegges flere datasentre. [REDACTED] Rød stiplet linje definerer ytre grense på planområdet og hele planområdet har et areal på ca. 3000 daa.

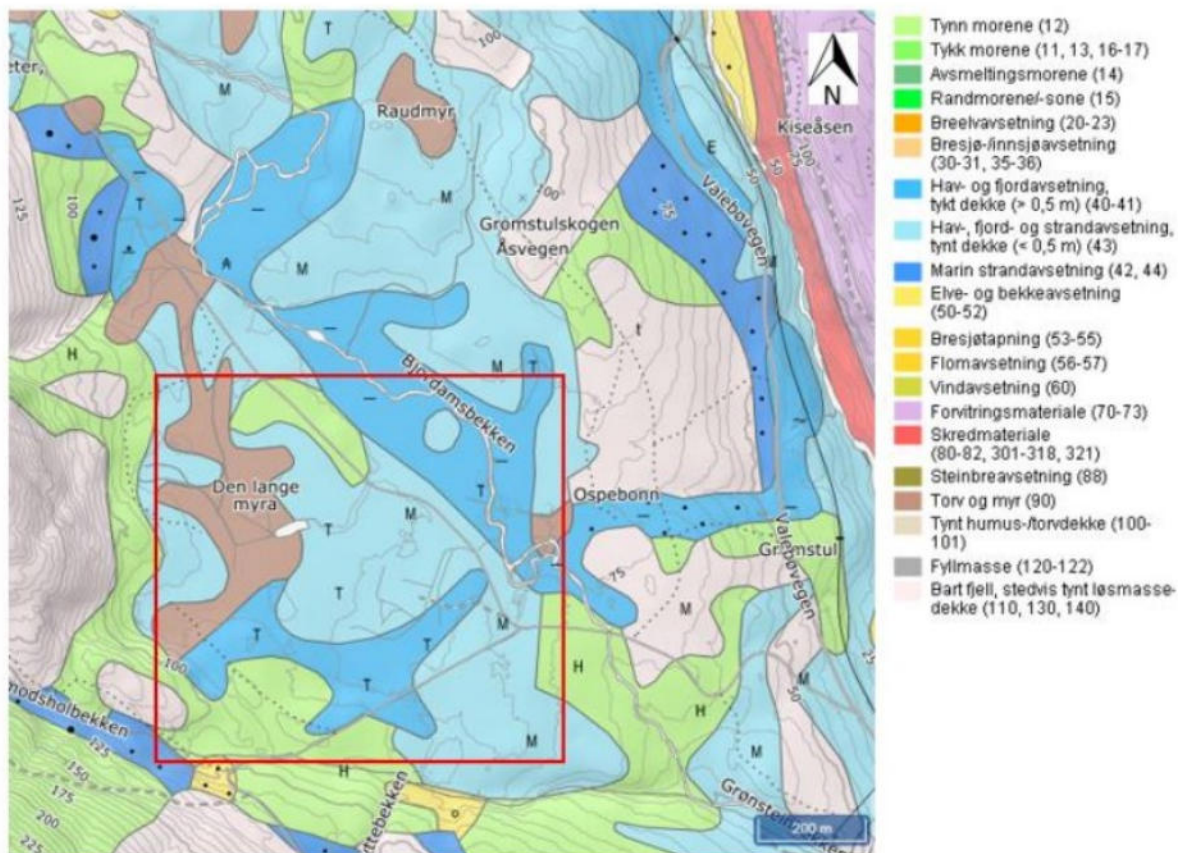
### 3.2 Topografiske, geologiske og hydrologiske forhold

Datasenteret skal ligge i et relativt flatt område med Haukelikollen (ca. 250 moh.) i vest, med Bøelva lokalisert øst for området.



Figur 3-3. Høydeprofil fra vest til øst i området der Datasenter 2 skal anlegges. Tidligere undersøkelser gjort av Multiconsult viser at store deler består av bart fjell, men noen områder er dekket av tynne lag med løsmasser. Rød firkant er en grov avgrensning av det planlagte området for Datasenter 2. Kartkilde: [www.hoydedata.no](http://www.hoydedata.no).

Det er utført grunnundersøkelser på området av Multiconsult i en tidligere fase av prosjektet. Undersøkelsen viser at store deler av området består av fjell, samt noen områder bestående av 1 – 2 meter med løsmasser ned til fjell. Løsmassekartet fra Norges geologiske undersøkelse [NGU] viser at det kan forventes hav – og fjordavsetninger, tynt morenedekke og torv/myr i området.



Figur 3-4. Løsmassekart fra NGU viser at løsmassene i området består av fjord- og havavsetninger, tynt morenedekke og torr/myr. Rød firkant er en grov avgrensning av det aktuelle området for Datasenter 1. Kartkilde: [https://geo.ngu.no/kart/losmasse\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/).

NGU sitt berggrunnskart beskriver berggrunnen som granittisk gneis. Multiconsult beskriver berggrunnen videre som gammel gneis, delvis migmatittisk gneis av granittisk til granodiorittisk sammensetning. Multiconsult beskriver videre at bergoverflaten i blotningene fremstår som glattskurt uforvitret svaberg.

Sweco Norge AS har utarbeidet geoteknisk notat, og gjennomført kartlegging av private drikkevannsbrønner. Området er per august 2024 rensket for løsmasser, og våtmarksområder med tilsynelatende grunnvannsskontakt er fjernet. Det er ikke registrert konflikt med grunnvann i byggegrupp i anleggsfasen. Borebrønner i fjell viser innslag av grunnvann i sprekker først ved 50 – 60 m dyp (NGU, 2024).

### 3.3 Vann og avløpssystemer på området

Det er utarbeidet en overvannsplan av Sweco for det permanente anlegget. Planen er at det skal etableres to separate overvannsnett; Et for Datasenter 2 med omkringliggende områder, og et for adkomstområdet. Avrenning fra tette flater rundt datasenteret og tak vil bli samlet i overvannsledninger, forsengkninger, rør med sandfang før vannet ledes videre i større ledninger og føres til et fordrøyningsbasseng. Ledningsnett oppstrøms for fordrøyningsbasseng skal ha sandfang for å fjerne partikler. Alt overvann vil enten gå gjennom sandfang, oljeutskiller, eller begge deler før vannet går til fordrøyningsbasseng. Der sannsynligheten for oljesøl er størst skal det etableres oljeutskiller, inkludert områder der det skal foregå påfylling av drivstoff og generell service. Fra fordrøyningsbasseng skal vannet føres videre til resipient – Bjordamsbekken.

Sweco har fått opplyst at det skal etableres fjernstyrte stengeventiler ved utløpet fra fordrøyningsbassenget til resipient. Ventilene skal stenges ved behov, for eksempel ved større lekkasje av diesel.

### 3.4 Beskrivelse av arealer og lagringsområder

Innendørsområdene til Datasenter 2 vil være betongdekke. Påfylling av diesel til aggregatene vil foregå utendørs, og på dekker som består av behandlet betong med avrenning til oljeutskilleranlegg. Det skal være betongdekke (betongplater) der aggregatene og dieseltankene skal plasseres. Området rundt nødstrømsaggregatene skal bestå av grusdekke.

[REDACTED]. Til sammen skal det være 46 nødaggregat tilknyttet Datasenter 2, [REDACTED]. Det skal oppbevares (1034 m<sup>3</sup> og l) med diesel til enhver tid på området.

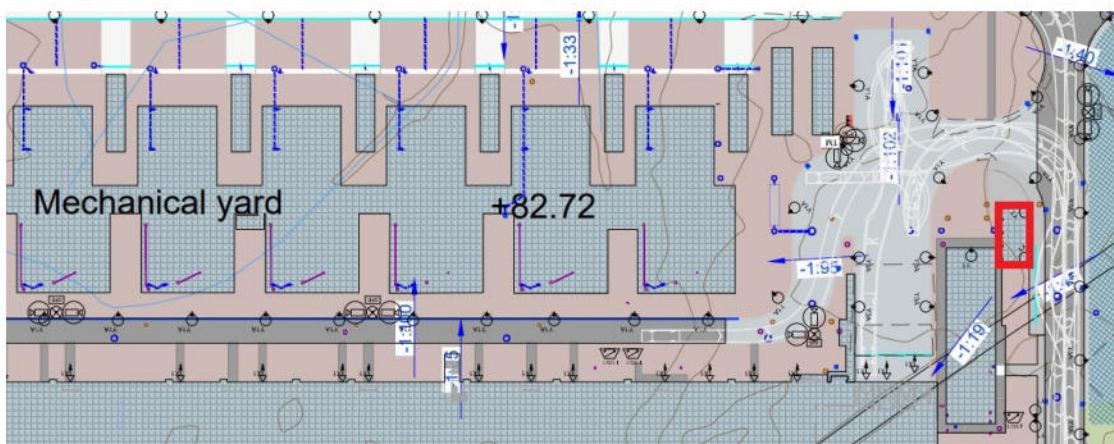
[REDACTED] Dieseltankene skal plasseres utendørs på bakkenivå. Tankene skal ha dobbelt vegg og sensorer som er koblet opp til et varslingsystem for lekkasje. Det skal også oppbevares absorbent lett tilgjengelig på området som skal brukes visst det oppstår lekkasje fra tankene eller påfyllingspunktene.

Aggregatene skal ikke brukes visst det ikke forekommer et strømbrydd, med de må allikevel testkjøres med jevne mellomrom. Visst dieselen ikke blir brukt er planen at den skal skiftes ut med jevne mellomrom for å sikre at kvaliteten er god.

Når det er behov for utskifting eller etterfylling vil dieselen fraktes inn med tankbiler til hvert enkelt aggregat, da disse er utformet med individuelle påfyllingspunkter. Diesel skal påfylles direkte fra tankbilene.

I forbindelse med kjøleanlegget skal det oppbevares noen stoffer på området. Resten av stoffene som skal brukes i driften av kjøleanlegget skal tilkjøres ved behov. Stoffene som skal lagres på området skal lagres innendørs i kjemikalieskap. Detaljert plassering av lagringsrom er ennå ikke bestemt.

Sweco har per nå ikke detaljerte opplysninger om hvordan avfall skal håndteres på området i driftsfasen. Sweco har videre fått opplyst at det vil oppstå ordinært avfall i forbindelse med driften. Det antas derfor at det også kan oppstå farlig avfall og EE-avfall. Noe av avfallet vil bli lagret i et lager like utenfor datasenteret, hvor lagringsområdet vil ha et betongdekke, vist i Figur 3-5. Det skal utarbeides en avfallsplan for driftsfasen i henhold til norsk regelverk.



Figur 3-5. Utsnitt over planlagt avfallslagring. Lokasjon er markert med rødt rektangel.

## 4 Vurdering av fare for grunn – og grunnvannsforurensning

### 4.1 Oversikt over stoffer/kjemikalier brukt i virksomheten

Sweco Norge har fått opplysninger om aktuelle stoffer og avfall som kommer til å finnes i tilknytning til driften av Datasenter 2. Produkter som brukes i driften er diesel, kjølemedier(gasstyper), ammoniakk (gass), glykol, rustmiddel og biocider.

Tabell 4-1. Stoffer/avfall som Sweco har fått opplyst er planlagt å bruke i driftsfasen av Datasenter 2. Oransje felter er stoffer/kjemikalier/fraksjoner som skal lagres på området. grønne felter er stoffer som skal brukes, men ikke lages på området.

Kjemikalier	Bruksområde	Lokasjon for lagring
Fossil Diesel*	Drivstoff til nødaggregater	Utendørs i tanker
Biodiesel (HVO100)*	Drivstoff til nødaggregater	Utendørs i tanker
Avfall fra drift	Ordinært avfall. Må også regne med EE - avfall og farlig avfall	Ikke avklart
Biocider	Biocid blir brukt i tilknytning til kjøleanlegget, som er et lukket system	Lagres innendørs i egnende skap
Rustmiddel (corrosion inhibitor)	Rustmiddel i tilknytning til kjøleanlegget, som er et lukket system	Lagres innendørs i egnende skap
Propylenglykol	Brukes i varmelegg ved pålastning/avlastningsstasjon tilknyttet bygningen	Væsken er til enhver tid i varmelegget. Ved behov for påfyll til systemet skal det kjøres inn på området.
Kjølemedier (gasstyper)	Til bruk i kjøleanlegget	Skal ikke lagres på området, men fraktes inn ved behov for påfyll.
Ammoniakk gass		

\*Tiltakshaver har søkt om tillatelse for bruk av biodiesel (HVO100) som vil erstatte bruken av fossildiesel. Foreløpig har man ikke en leverandør på plass for biodiesel, og derfor vil fossil diesel bli benyttet inntil en slik avtale er etablert. Mengden drivstoff som skal oppbevares på området (1034 m<sup>3</sup>) vil ikke økes ved overgangen til biodiesel; biodiesel vil i stedet erstatte den eksisterende mengden fossil diesel.

### 4.2 Identifisering av farlige stoffer i virksomheten

Sweco har fått opplysninger om åtte produkter eller stoffer som skal brukes i driften. Det er også antatt at det vil oppstå EE-avfall og farlig avfall fra driften. Identifisering av farlige stoffer i virksomheten er gjort på bakgrunn av informasjon hentet fra oppslagsverk over stoffer på Norsk Prioritetsliste på Miljødirektoratets nettsider, vannmiljøforskriften og European Chemical Agency (ECHA) sin database over stoffer klassifisert i henhold til artikkel 3 i CLP.

Tabell 4-2. tabellen inneholder stoffer/kjemikalier som er planlagt å brukes eller oppbevares i området i driftsfasen, og som er identifisert som farlige stoffer i virksomheten. det vises til hva stoffet skal brukes til, og hvor det er planlagt å oppbevares.

Farlige stoffer for miljø – her oppgis produkt navn på stoffblanding, kjemisk stoffnavn på farlige stoffer produktet	Hva	Hvor

inneholder og evt. CAS/EC/EINECS - nummer		
Diesel	Drivstoff	Utendørs
Biodiesel (HVO100) *	Drivstoff	Utendørs
Biocidprodukt	Biocid tilsettes kjøleanlegg.	Innendørs i kjemikalieskap
Rustmiddel («corrosion inhibitor»)	Rustmiddel som tilsettes kjøleanlegget.	Innendørs i kjemikalieskap
EE – avfall	EE – avfall som genereres i driften. Eks: ødelagt eller utdatert utstyr.	Utendørs i containere
Farlig avfall	I den daglige driften må det regnes med at det kan genereres farlig avfall med varierende opphav.	Utendørs i containere

\*HVO100 er en bærekraftig energikilde produsert fra råvarer som avfall og matrester, noe som kan bidra til å redusere CO<sub>2</sub> – utslipp sammenlignet med fossil diesel. Likevel kan biodiesel bli mer toksisk under ugunstige miljøforhold på grunn av ineffektiv eller ufullstendig nedbrytning, skadelige mellomprodukter, vannforurensning, og kjemiske reaksjoner med andre stoffer i naturen.

### 4.3 Vurdering av fare for spredning til grunn og grunnvann

I den framtidige drift opplyses det om at stoffer tilknyttet kjøleanlegget håndteres innendørs på tette dekker. Når datasenteret står ferdig vil det være et nytt og moderne bygg, derfor vil sannsynligheten for sprekker og skader på dekker innendørs være liten. Tilstanden til dekkene kan endres over mange års bruk. Tilsetningsstoffene som skal brukes i kjøleanlegget og lagres på området skal oppbevares i egnede rom i egne kjemikalieskap. Kjøleanlegget er nytt, moderne og et lukket system. Det anses at driften av kjøleanlegget ikke medfører risiko for forurensing av grunn og grunnvann.

Det er planlagt at nødaggregatene med tilhørende dieseltanker skal plasseres utendørs på faste og tette dekker – betongplater, der grus skal plasseres rundt. Dieseltankene er utstyrt med dobbeltvegg og lekkasjesensorer, noe som ytterligere reduserer risikoen for lekkasje og forurensing. Når bygget står klart er det sannsynlig at dekkene er hele uten sprekker eller skader, noe som reduserer risikoen for spredning. Dieselen skal ikke benyttes i den daglige driften, kun ved strømbrytning eller testkjøring av anlegget. Etterfylling av diesel vil kun skje ved behov, samt på behandlede betongdekker som er tilknyttet overvannsystemet med oljeutskillere og sandfang. Eventuelt vil forurenset overvann samlet i overvannsnettet. Det skal være absorberende tilgjengelig på området som enkelt kan benyttes ved eventuelle lekkasjer.

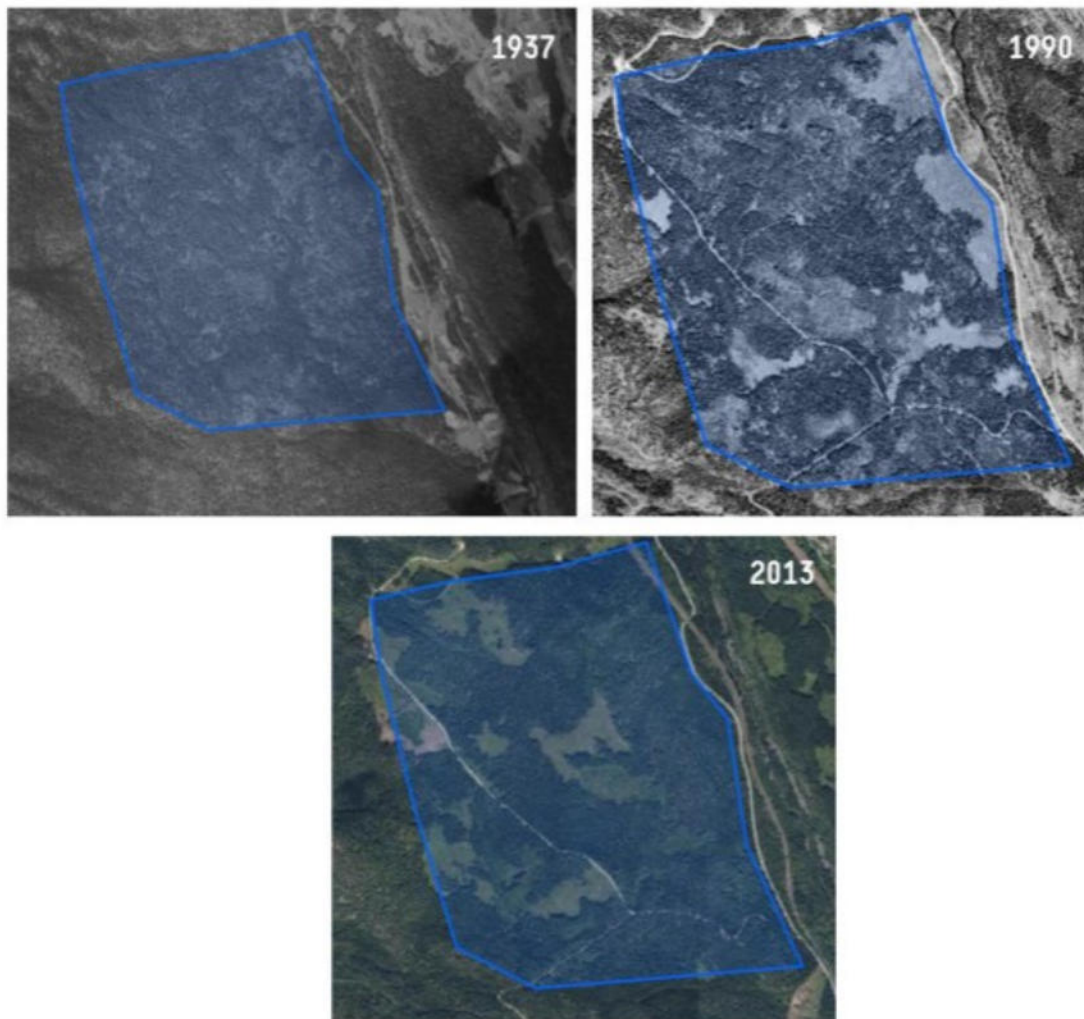
Det kan ikke utelukkes at eventuelle lekkasjer fra de dobbeltveggede dieseltankene kan forurense overvann og renne av til det omkringliggende grusdekket og forurense grunnen. Det kan heller ikke utelukkes større utslipp på grunn av ekstraordinære hendelser. Swecos vurdering er at det i den framtidige driften vil være liten fare for spredning av forurensing fra dieseltankene til grunn og grunnvann, men at spredning til grusdekkede områder rundt tankene ikke kan utelukkes helt.

Det er planlagt at oppbevaring av avfall skal skje utendørs og etter norsk regelverk. Farlig avfall skal lagres i godkjente containere. Det er planlagt at avfallshåndteringen skal foregå på tette dekker. Avfall vil bli fraktet ut av området med jevne mellomrom. Det vurderes at det i fremtidig drift vil være liten fare for spredning av forurensning fra farlig avfall og EE-avfall.

## 5 Vurdering av sannsynlighet for historisk forurensing av farlige stoffer

Området er ikke registrert i Grunnforurensningsdatabasen til Miljødirektoratet.

Historiske kart fra 1937 viser at området har vært dekt av skog og er relativt uendret siden den gang til i dag. Sweco har fått opplyst at området har vært brukt til skogsdrift og rekreasjonsområder. Mellom 1937 og 1947 ble det etablert en skogsvei gjennom deler av området.



Figur 5-1. Historiske flyfoto viser at det har vært skogsområdet uten utbygging i betydelig grad. Området har vært brukt til skogbruk og friluftsliv. Blå skyggelegging er en grov markering av hele planområdet. Flyfoto: [www.finn.no](http://www.finn.no).

Nedenfor er det listet aktiviteter i forbindelse med skogsdrift som potensielt kan føre til forurensing av grunn:

- Sprøytemidler, som herbicider og pesticider, kan lekke ut i bakken og forurense grunnvannet. Overskuddsbruk og dårlig praksis kan føre til at disse kjemikaliene akkumuleres i jordsmonnet, som videre påvirker jordkvalitet og vannressurser negativt.
- Maskiner brukt i skogsdrift, som traktorer og skogsmaskiner, kan lekke olje, drivstoff og hydraulikkvæsker som kan komme i direkte kontakt med jord og vann.

- Avfall, som emballasje og maskindeler, kan bli etterlatt i skogområder, spesielt fra gamle dager då avfallshåndtering og forurensning av grunn ikke ble satt i like stort fokus.

Under anleggsarbeidet for Datasenter 1 ble det avdekket et gammelt søppeldeponi. Dette ble ivaretatt i henhold til gjeldende myndighetskrav, herunder forurensningsloven. Arbeidet ble umiddelbart stoppet, og videre undersøkelser ble utført av en miljøgeolog som gjennomførte prøvetaking av løsmassene for å sikre overholdelse av miljøstandarder.

Området ble vurdert etter grenseverdier for arealbruk industri og trafikkarealer. Med den arealbruken er det aksept av masser med forurensningsgrad tilsvarende tilstandsklasse 3 (moderat) eller lavere på både øresjikt (0-1 m) og dypere lag (>1 m). På Site 2 ble det påvist forurensning i masser i tilstandsklasse 3. dvs. at massene fra dette området kunne gjenbrukes innen tiltaksområdet.

Tiltaksområde har kun hatt skogsdrift som tidligere aktivitet, og slik aktivitet genererer vanligvis ikke forurensende materialer i stor skala som kan føre til betydelig grunnforurensning. Sweco anser derfor at det er lav risiko for å avdekke mer forurensning i grunnen, og det trengs derfor ikke å utføre ytterlig arbeid eller tiltak for å undersøke dette nærmere.

## 6 Kartlegging av potensielle spredningsveier i grunnen

Ferdig opparbeidet eiendom skal bestå av sprengsteinfylling over berggrunnen. Sprengsteinen er stedegne. Det er planlagt ulike typer dekke på området; asfalt, ulike typer betong, sprengstein og grøntarealer. Det vises til detaljert beskrivelse av dekker i vedlegg 1. De geologiske – og hydrogeologiske forholdene er nærmere beskrevet i kapittel 3.20.

Det er etablert avskjærende grøft langs tiltaksområdet i vest. Vannet i denne grøften er naturlig avrenning fra områder oppstrøms, og ledes ut til Bjordamsbekken. Dette er gjort for å minimere mengden overvann på området. Overvannsystemet er dimensjonert for 100 – årsnedbør med klimapåslag 40%.

*Overflateavrenning fra takflater og utendørs impermeable flater samles i en rekke mindre overvannsledninger, forsenkninger i terrenget og små kanaler. Dette samles så i et større nettverk av overvannsledninger med samlekommer og sandfang før det ledes videre til fordrøyningsbassenget. Her sedimenterer eventuelt finstoff i vannet. Det skal jevnlig og rutinemessig fjernes sedimenter fra bunnen av fordrøyningsbassenget. Oljeutskillere etableres i områder hvor det er fare for at hydrokarbonforbindelser, inkludert områder for etterfylling av drivstoff og service på utstyr [3].*

Viser til oversiktstegning for overvannshåndteringen på området i vedlegg 2.

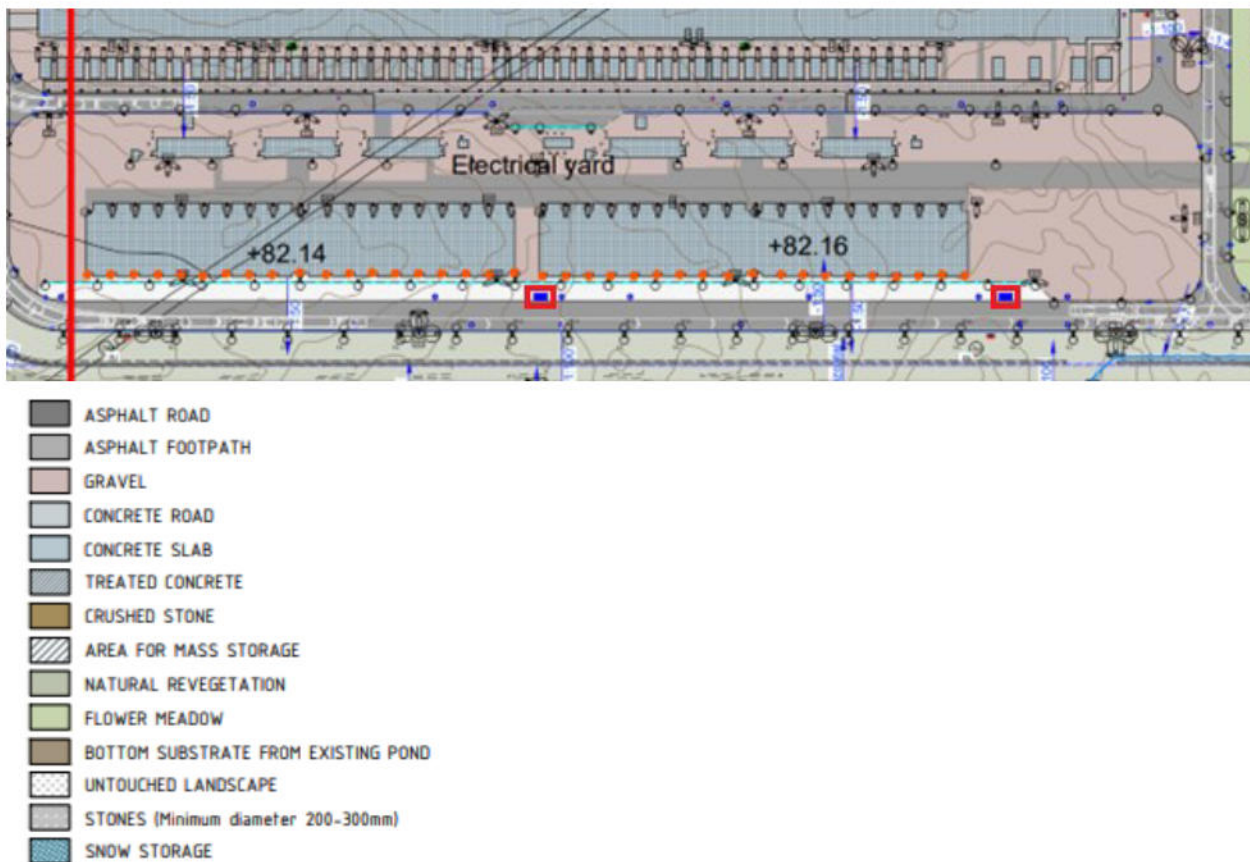
Områder med økt sannsynlighet for uønsket søl av diesel drenerer til oljeutskillere.

### 6.1 Oljeutskillere på området

I dette delkapittelet vil det videre gis en beskrivelse på plasseringen av oljeutskillerne vist i figurutsnitt (totalt antall oljeutskillere = 5) Det er også vist til hvilke områder som drenerer til hvilken oljeutskiller. Oljeutskillerne skal tilsvare klasse 1 for oppsamling av minimum 10 000 liter diesel.

#### 6.1.1 Elektroområde

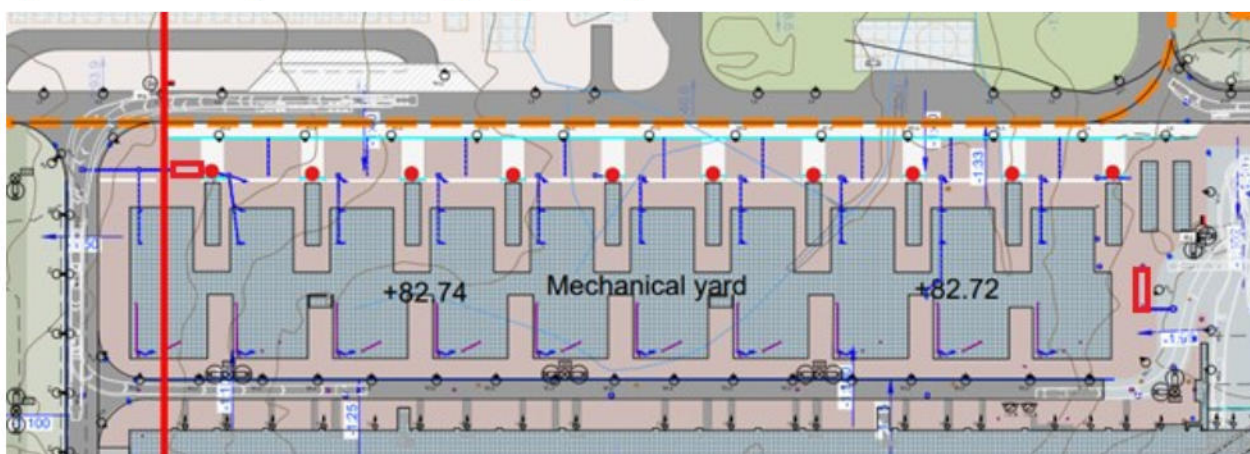
Ved datasenterets elektroområde er det planlagt nødstrømsaggregatet med tilhørende dieseltanker plassert. Hvert aggregat vil ha sitt eget påfyllingspunkt [REDACTED]. Området skal være belagt med betongdekke, der evt. søl av diesel føres til et channel drain (rennesluk) som fører til oljeutskillere. Videre går dette til fordrøyningsbassenget.

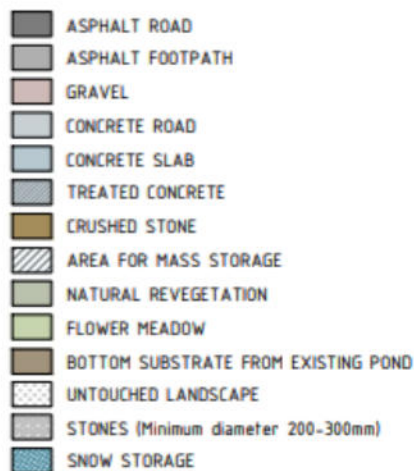


Figur 6-1. Utsnitt av type dekker ved elektroområdet. Røde prikker viser hvor påfylling av diesel vil foregå. Røde rektangler viser hvor oljeutskillerne er plassert.

## 6.1.2 Mekanisk område

Ved datasenterets mekaniske område er det planlagt nødstrømsaggregater med tilhørende dieseltanker plassert. Hvert aggregat vil ha sitt eget påfyllingspunkt [REDACTED]. Området skal være belagt med betongdekke, der evt. søl av diesel føres til et channel drain (rennesluk) som fører til oljeutskillerne. Videre går dette til fordøyningsbassenget.

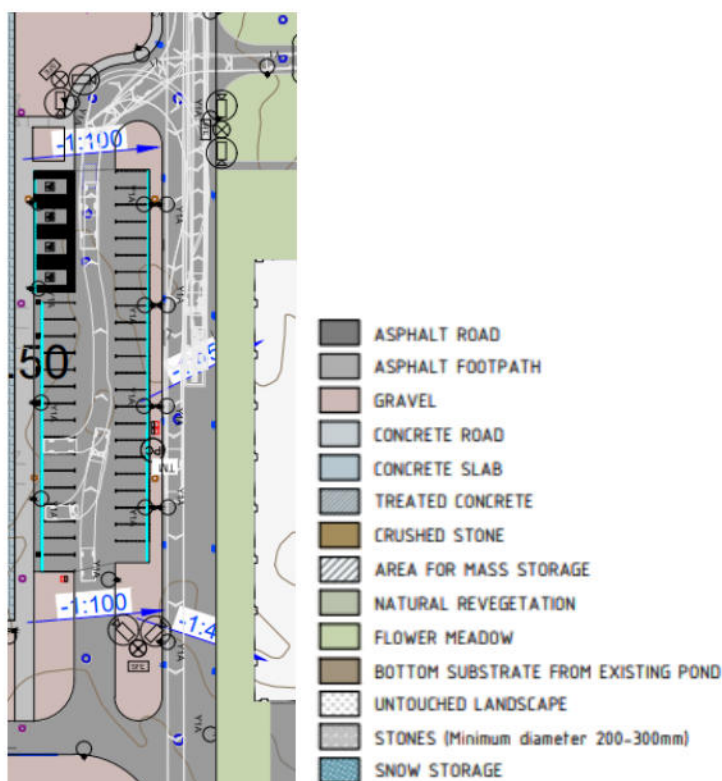




Figur 6-2. Utsnitt av type dekker ved elektroområdet. Røde prikker viser hvor påfylling av diesel vil foregå. Røde rektangler viser hvor oljeutskillerne er plassert.

### 6.1.3 Parkeringsplass på datasenteret

Parkeringsplasser for ansatte ved datasenteret skal være belagt med tett dekke i form av asfalt. Området er avgrenset slik at overvann drenerer til sluk som fører til oljeutskillerne og videre til sedimentasjonsbasseng.

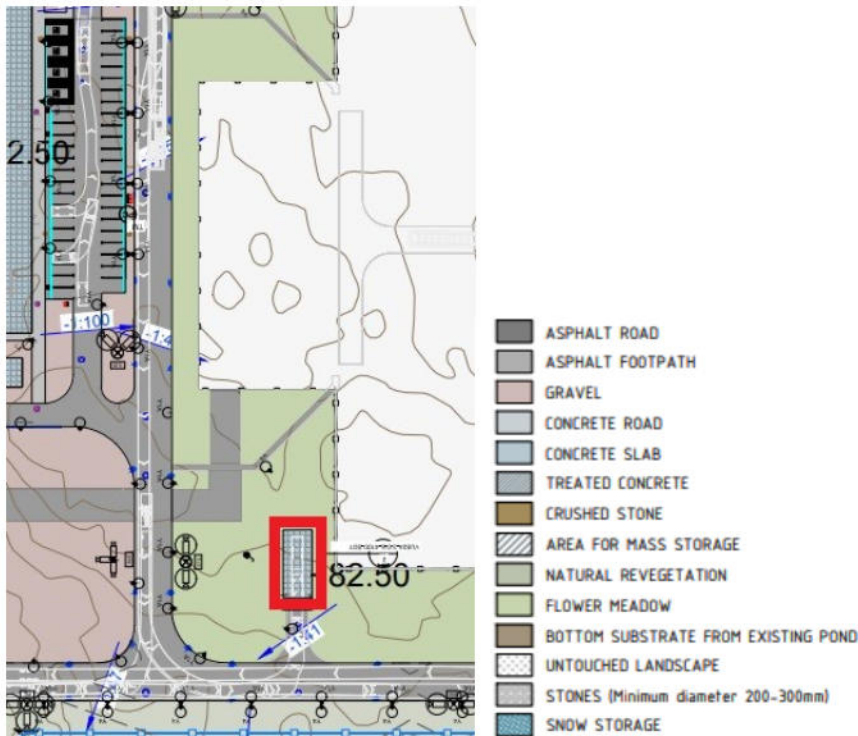


Figur 6-3. Utsnitt av type dekker ved parkeringsplass inne på datasenterområdet. Dette er parkeringsplass for personalet som arbeider på Datasenter 2.

### 6.1.4 Lastbank

Ved lastbank inne på datasenterområdet er det planlagt dekke i form av betong. Lastbanken brukes til å simulere elektriske laster for testing og vedlikehold av strømforsyningssystemer som generatorer,

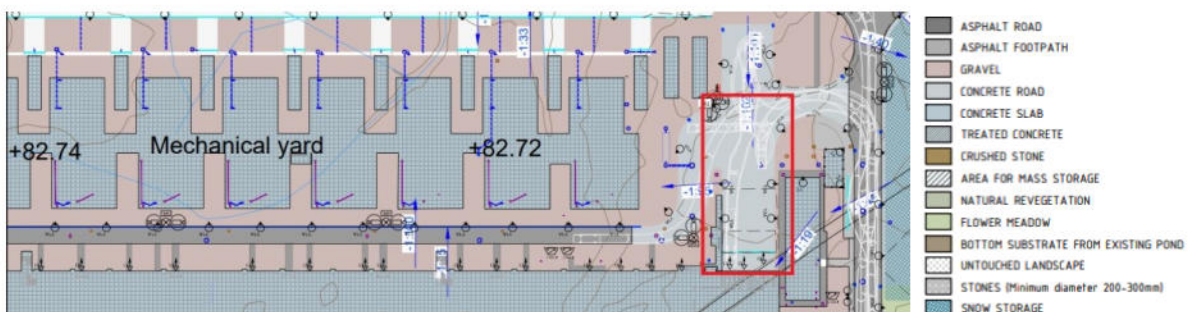
batterier og andre kraftdistribusjonsenheter. Hovedformålet med lastbanken er å garantere at disse systemene fungerer korrekt under forskjellige lastforhold under driftsfasen. Området er avgrenset med fall mot rennesluk, som leder overvannet direkte til sedimentasjonsbassenget uten å gå gjennom oljeutskiller.



Figur 6-4. Utsnitt av type dekker ved lastbank. Plassering av lastbank er markert med rødt rektangel.

### 6.1.5 Lasterampe

Ved lasterampa inne på datasenteret er det planlagt dekke i form av asfalt. Her vil det skje leveranse av varer med lastebil, varene gjelder ikke kjemikalier som brukes i driften. Under asfaltdekke er det planlagt varmekabler for å holde dekket fri for is og snø om vinteren, og som videre forebygger sannsynligheten for ulykker. Her vil glykol benyttes i varmekablene som frostvæske og varmeoverføringsmedium. Området er avgrenset med fall mot rennesluk, som leder overvannet direkte til sedimentasjonsbassenget uten å gå gjennom oljeutskiller.



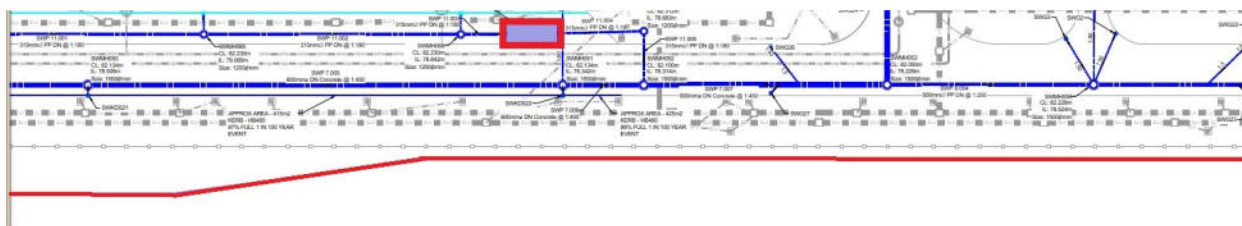
Figur 6-5. Utsnitt av type dekker ved lasterampe. Plassering av lasterampe for lastebiler med varer er markert med rødt rektangel.

### 6.1.6 Kjemikalieskap

Ved lastbank inne på datasenterområdet er det planlagt dobbelt dekke i form av asfalt med oppsamlingsvolum under. Her vil det skje påfylling av kjemikalier i tilknytning til datasenterets kjøleanlegg. Området er avgrenset med fall, og drenerer til oljeutskillere som fanger opp evt. søl. Kjemikalieskap er planlagt plassert rett nord for avfallslagringen, vist i Figur 3-5.

### 6.1.7 Dreneringsgrøft til fotfylling

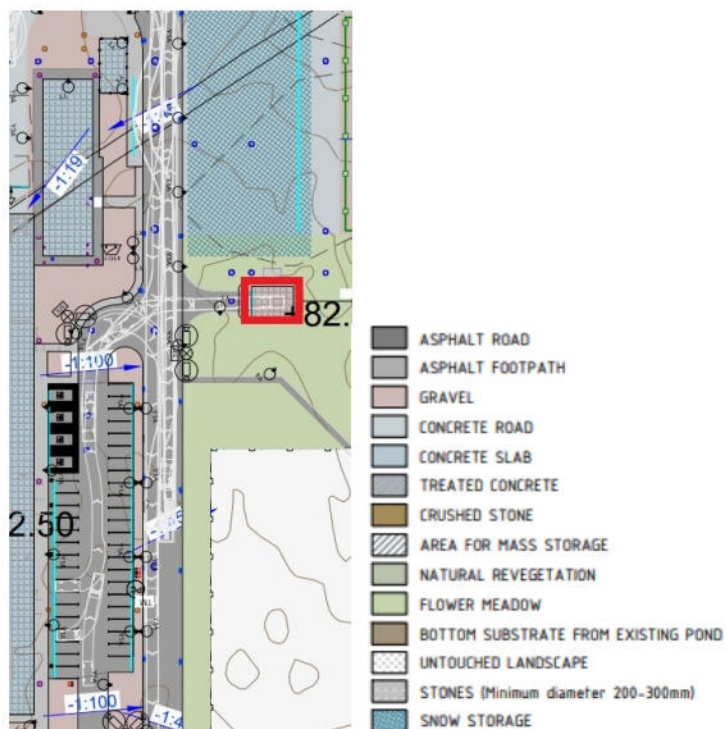
Sør for datasenteret er det planlagt en dreneringsgrøft til fotfyllingen for erosjonskontroll. Dette fanger opp grunt grunnvann og overflateavrenning, som videre vil bli ført til sedimentasjonsbasseng. Dette vil fremme sedimentering av suspendert stoff og infiltrasjon i samsvar med beste praksis.



Figur 6-6. Utsnitt av detaljtegning for overvannshåndtering for Datasenter 2. Plassering av den sørlige oljeutskilleren på elektroområdet er markert med rødt rektangel. Dreneringsgrøft til fotfylling er markert med rød linje.

### 6.1.8 Drivstoffrenseverksted

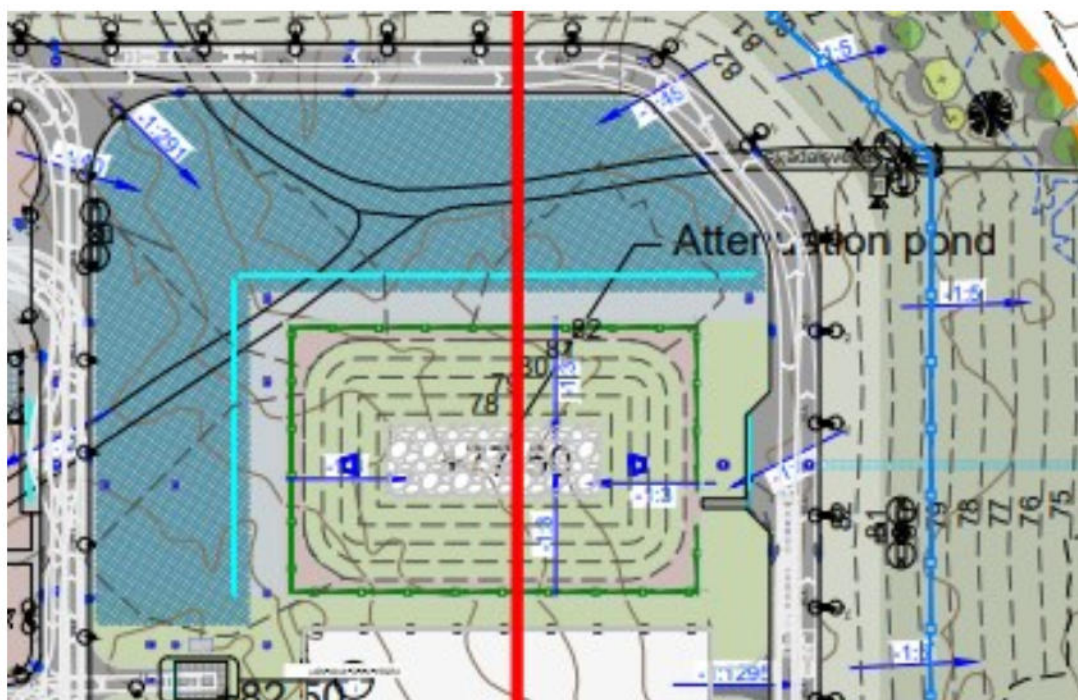
På planlagt drivstoffrenseverkstedet vil det foregå dieselpolering. Dieselpolering må utføres med jevne mellomrom for å unngå forurenset diesel i lagertanker, samtidig som tankene må holdes rene. Dekket inne på drivstoffverkstedet vil bestå av betong. Området er avgrenset med fall mot rennesluk, som leder overvannet direkte til oljeutskiller og videre til sedimentasjonsbassenget.



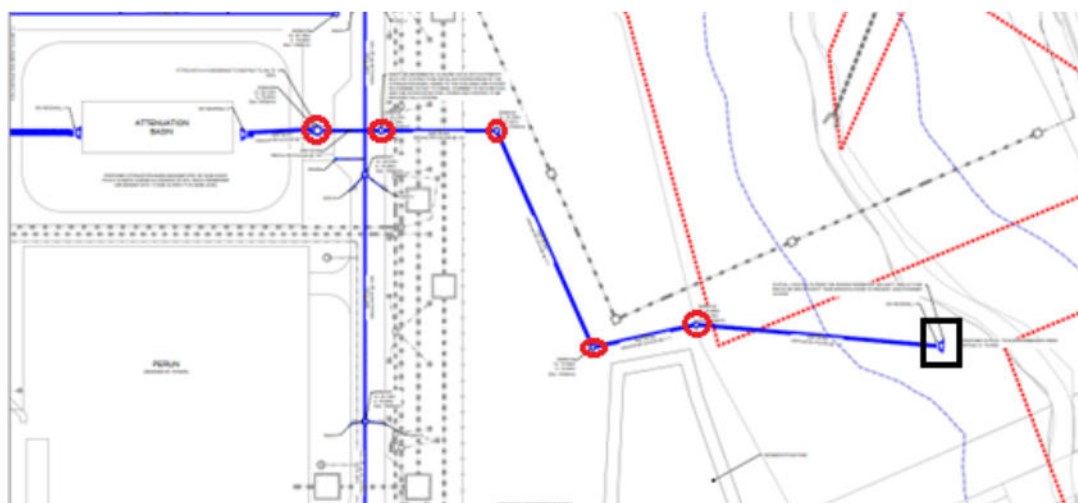
Figur 6-7. Utsnitt av type dekker ved drivstoffrenseverksted. Plassering av drivstoffrenseverkstedet er markert med rødt rektangel.

## 6.2 Fordrøyningsbasseng

Fordrøyningsbassenget er dimensjonert for 100 – årsnedbør med 40% klimapåslag med snøsmelting. Fordrøyningsbassenget skal utformes med tett membran med sveisede skjøter, med overliggende lag av subbus. Over subbuslaget skal det være stein i gabion/rip – rap madrass for erosjonssikring, i bassenget skal beplantes i henhold til landskapsplan (vedlegg 1). Det skal være miljøstengeventil mellom utløpet fra fordrøyningsbassengene og utslippet i resipienten (Bjordamsbekken) med mengderegulering på 356 l/sek.



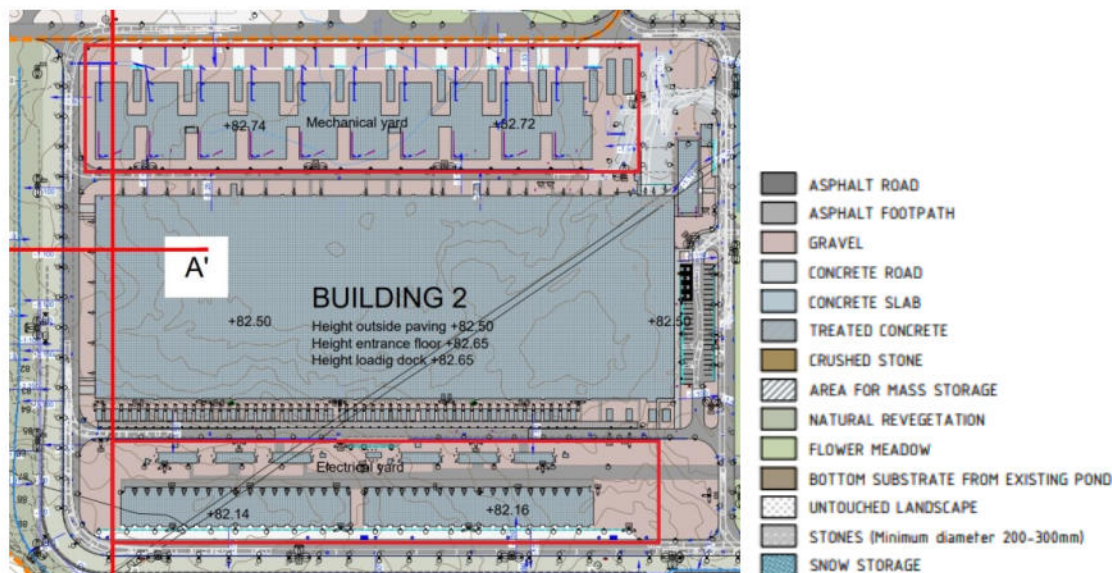
Figur 6-8. Utsnitt av type dekker ved fordrøyningsbassenget. Bassenget er planlagt plassert rett øst for Datasenter 2.



Figur 6-9. Utsnitt av detaljtegning for overvannshåndtering for Datasenter 2. Illustrerer planlagt plassering av avløpsnett fra fordrøyningsbasseng til utslippspunkt. Plassering av kummer er markert med rød sirkel. Svart rektangel viser utslippspunkt til resipient – Bjordamsbekken.

## 6.3 Områder for diesellagring

Det er planlagt dieseltanker utendørs på bakkenivå på mekanisk – og elektroområde ved datasenteret. Dieseltankene skal stå på tette dekker av behandlet betong. Området rundt den behandlede betongen skal bestå av grus.



## 7 Hypoteser om forurensningsbildet i grunnen

Områdene beskrevet i avsnitt 6.1 - 6.3 redegjør for hvor det foregår aktiviteter som potensielt kan forårsake lekkasjer av forurensning til grunn ved svikt i overvannssystemet, eller lekkasjer fra dieseltanker. Med svikt i overvannssystemet regnes slitasje på- og lekkasjer i overvannsrør, og overbelastede oljeutskillere, samt svikt i varslingssystem. Systemet som skal etableres bygges nytt, og er dimensjonert for 100- årsnedbør med 40 % klimapåslag og snøsmelting.

Påfylling av diesel skal skje av fagkyndig personell og distribusjonssystemet for diesel er utformet med overfyllingsvern/varsling. Sannsynligheten for større lekkasjer og uhell ved påfylling er dermed lav. Eventuelle søl vil føres til overvannssystemet til oljeutskillere. Ved eventuelle store søl er oljeutskillerne utstyrt med varslings- og stengesystemer slik at man kan hindre forurensning å renne videre til fordrøyningsbassenget.

På bakgrunn av at drift og vedlikehold av oljeutskillere og fordrøyningsbasseng skal foregå jevnlig og rutinemessig, så er sannsynligheten for uoppdaget lekkasje til grunnen svært lav. Ved en evt. lekkasje i rørsystemer i bakken vil dette kunne renne ut i omkringliggende masser som består av permeable løsmasser.

## 8 Grunn og grunnvannsprøver

Sweco anbefaler grunnvannsovervåking minst én gang hvert femte år, og overvåking av grunnen minst én gang hvert tiende år. Ved overvåking av grunnen anbefaler Sweco at det tas prøver fra sedimentene i kum etter oljeutskillere, fordrøyningsbassenget, sedimentene ved utløpet i Bjordamsbekken, i tillegg anbefales stikkprøver i grusen ved dieselaggregatene, utføres eventuelt med skovelbor.

På bakgrunn av at Sweco vurderer lav risiko for forurensning av grunnvann som følge av driften av datasenteret, foreslås ikke nærmere bestemte prøvetakingspunkter for grunnvann.

Ved en eventuell brannsituasjon inne på Datasenter 2, vil vann fra sprinkleranlegg føres til kommunalt avløp, og er adskilt fra avløpsnettets utendørs som føres til fordrøyningsbasseng. Dette vil være hensiktsmessig for å overholde presis overvåking og kontroll av forurensning.

## 9 Konklusjon

Sweco Norge AS har etter en gjennomgang av både offentlige data og data oversendt fra kunde gjennomført en fase 1 tilstandsrapport, samt trinn 4,5 og 7 i fase 2.

For den fremtidige driften er det planlagt at all utendørs håndtering og lagring av diesel og dieseltankene skal foregå på betong. Tette flater ved påfyllingsstasjonen for diesel er tilknyttet overvannssystemet som oljeutskillere. Overvannet skal føres videre til fordrøyningsbasseng med ventiler som kan stenges ved behov, for eksempel ved lekkasje av diesel, slik at eventuelt forurenset vann ikke skal slippe ut i resipient.

Dieseltankene skal stå på tette betongplater med grusdekke rundt. Det kan ikke utelukkes at eventuelle lekkasjer fra tankene kan forurense overvann og renne av til grusdekke. Innendørs vil alle kjemikaler være lagret i kjemikalieskap og håndtering av disse vil skje på betongdekker. Alt av bygninger, dekker og infrastruktur skal bygges nytt, derfor er det ikke sannsynlig at betongdekkene skal være oppsprukket eller skadet før etter mange års bruk. Håndtering og mellomlagring av avfall skal skje på tette dekker etter utarbeidede avfallsplaner og tømmes etter behov.

Til tross for funn av gammelt søppeldeponi på Site 2 ved Datasenter 1, vurderer likevel Sweco at å avdekke historisk forurensning er lav.

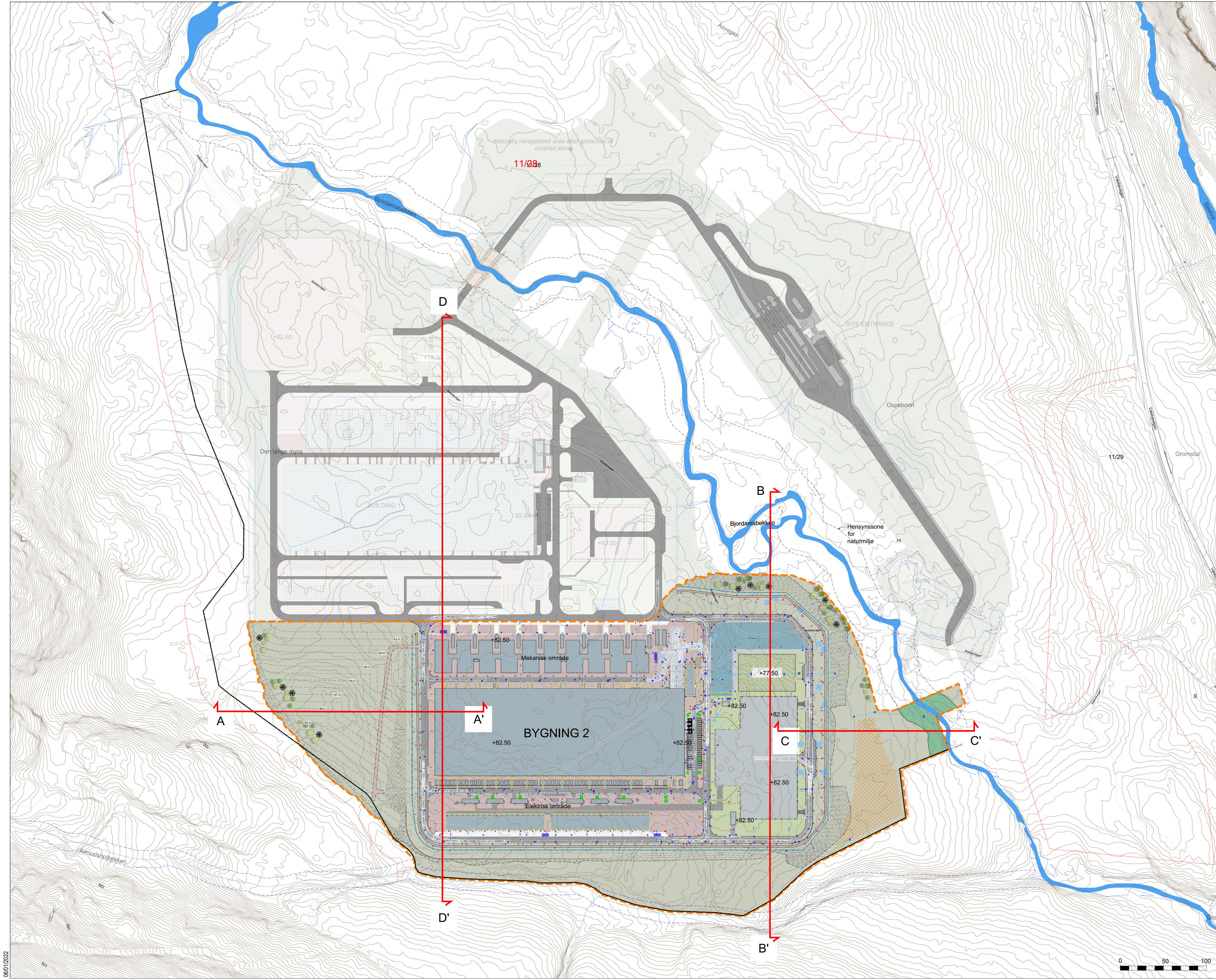
Sweco anser sannsynligheten for forurensning til grunn og grunnvann fra driften som lav.

## 10 Referanser

- Multiconsult, 2017. 171208 Site Telemark – RP Fagrapport Notat om grunnforhold.
- Sweco, 2023. Datasenter Gromstul, Skien Geoteknisk notat – områdestabilitet.
- Sweco, 2023. Miljøoppfølgingsplan (MOP) for anleggs- og driftsfasen – Datasenteret på Gromstul – Skien (felt 1 og deler av felt 2).
- Sweco, 2024. BYGNING 1A-RP-C-0008 Detaljert overvannsplan, versjon 3.
- Sweco, 2023. Report Risk assessment rev.01
- Sweco, 2023. Tilstandsrapport rev.02
- FINN Kart
- Norgeskart
- Norsk Vann, 2024. Veiledning for oljeutskilleranlegg.
- Deshar, M., 2024. Notat\_VLB\_MYD

## 11 Vedlegg

- [1] Vedlegg 1 Landskapsplan med beskrivelse av dekker
- [2] Vedlegg 2 Overvann - oversiktsplan (1420)
- [3] Vedlegg 3 Overvannsgrøft – detalj (7002)
- [4] Vedlegg 4 Overvann – delområde 1 av 6 (1421)
- [5] Vedlegg 5 Overvann – delområde 2 av 6 (1422)
- [6] Vedlegg 6 Overvann – delområde 3 av 6 (1423)
- [7] Vedlegg 7 Overvann – delområde 4 av 6 (1424)
- [8] Vedlegg 8 Overvann – delområde 5 av 6 (1425)
- [9] Vedlegg 9 Overvann – delområde 2 av 4 (142)



### TEGNFORKLARING

- EIENDOMSGRENER
- REGULERINGSGRENSE
- 200-ÅRS FLOM
- HENSYNSONE FOR NATURMILJØ
- EKSISTERENDE KOTER
- NYE KOTER
- GRENSE FOR SKRÅNING OG FYLLING
- ASFALT KJØREVEI
- ASFALT GANGVEI
- GRUS
- BETONGDEKKE
- BETONGPLATE
- BETONGDEKKE OVERFLATEBEHANDLET
- NATURLIG REVEGETERING
- REVEGETERING ETTER MILJØPPFØLGINGSPLAN
- BLOMSTERENG
- URØRT TERRENG
- PLASTRING AV STEIN (Minimum diameter 200-300mm)
- SNØOPPLAG
- SEDIMENTASJONSBASSENG
- GJERDE 12m (Property boundary fence, 100x50mm galvanized steel wire mesh fence)
- GJERDE 12m (Timber post and rail safety fence, with "Danger - deep water" signage)
- GJERDE 2.5m (Anti-climb high-security fence)
- GJERDE (By others, future project)
- GJERDE 12m (Non-secure mesh fence)
- KANTSTEIN MED VIS
- KANTSTEIN UTEN VIS
- ACODRAIN-KANSTEIN
- INNLØP/UTLØP FRA BASSENG
- VANNINSTALLASJONER
- ELEKTRISKE INSTALLASJONER
- TELEKOMMUNIKASJON OG AUTOMATISERING
- LYSINSTALLASJONER
- 1:6 AVRENNINGSPILER
- +204.83 PUNKTHØYDE
- 86.0 KOTEHØYDE

**MERKNAD**  
Grunnlagkart i koordinatsystem UTM 32

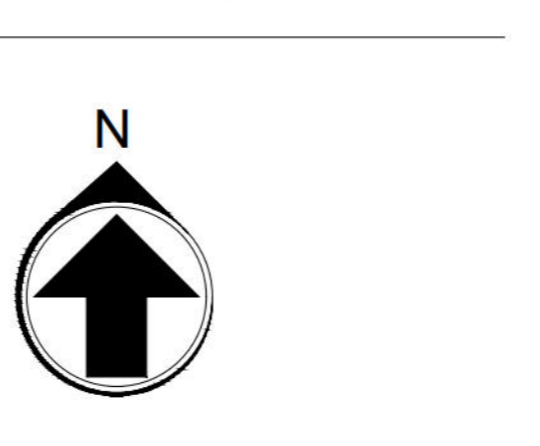
**ARCHITECTURE:**  
SWECO  
Eldon House  
2-3 Eldon street  
London  
EC2M 7LS  
+44 (0) 20 3002 1210  
e: www.sweco.co.uk

**STRUCTURE:**  
SWECO  
Eldon House  
2-3 Eldon street  
London  
EC2M 7LS  
+44 (0) 20 3002 1210  
e: www.sweco.co.uk

**MEP:**  
Black & White Engineering  
69 Wilson street  
London, EC2A 2BB  
United Kingdom  
t: +44 207 683 7166  
www.bw-engineering.com

## BYGNING 2 (RAMMESØKNAD) 2025-10-31

NR.	DATE	BESKRIVELSE
0.1	19.09.2025	KONTRAKTSGRUNNLAG UTKAST
1.0	10.10.2025	KONTRAKTSGRUNNLAG SISTE UTGAVE



REVISJON		Tegnet av: NOMEMU
		Godkjent av: NOALST
		Design Team: BW

**BYGNING 2**  
WS COMPUTING AS  
Prosjektnummer: 65208063

**LANDSKAPSPLAN**  
Fagområde: Landskap  
Målestokk: 1:750 Format: A0

Tegningsnavn: BYGNING-2.0-L-1001-ALL  
Nåværende rev. 1.0  
Fase: SØKNAD  
Tegningsnavn: BYGNING-2.0-L-1001-ALL  
Originalt filformat: Civil 3D V.2025

08/10/2022