

Beregnet til  
**Fylkesmannen i Oslo og Viken**

Dokument type  
**Søknad**

Dato  
**12. august 2020**

**Søknad om etablering og drift av ordinært deponi – Jølsen Miljøpark**

# **JØLSEN DEPONI** **SØKNAD OM TILLATELSE** **ETTER** **FORURENSNINGSLOVEN**



# JØLSEN DEPONI

## SØKNAD OM TILLATELSE ETTER FORURENSNINGSLOVEN

Oppdragsnavn **Jølsen Miljøpark – Miljøteknisk bistand**  
Prosjekt nr. **1350037905**  
Mottaker **Jølsen Miljøpark AS**  
Dokument type **Rapport**  
Versjon **3**  
Dato **12. august.2020**  
Utført av **Gunhild Flaamo**  
Kontrollert av **Lise Støver**  
Godkjent av **Gunhild Flaamo**  
Beskrivelse **Søknad om tillatelse til etablering og drift av deponi for ordinært avfall i Jølsen Miljøpark**

Rambøll  
Kobbegate 2  
PB 9420 Torgarden  
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00  
<https://no.ramboll.com>

Revisjon	00	01	02
Dato	10.7.2020	03.08.2020	12.08.2020
Firma	Rambøll AS	Rambøll AS	Rambøll AS
Utarbeidet av	Gunhild Flaamo	Tony H.Johansen	Gunhild Flaamo
Kontrollert av	Lise Støver	Thomas J.Henriksen	Thomas J.Henriksen
Godkjent av	Gunhild Flaamo	Tony H.Johansen	Gunhild Flaamo
Revisjonen gjelder		Rettet feil i angitt tykkelse på leirelag i bunntettingen	Endret gnr/bnr pga kommunesammenslåing

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1.</b>	<b>Bakgrunn for søknaden</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Informasjon om søker</b>	<b>4</b>
2.1	Om virksomheten	4
2.2	Aktuelle høringsparter	5
2.3	Lokalisering	5
<b>3.</b>	<b>Deponikategori og avfallstyper</b>	<b>8</b>
3.1	Ordinært deponi – avfallstyper	8
3.2	Jølsen deponi – aktuelle avfallstyper	8
3.3	Mottakskontroll og basiskarakterisering	10
<b>4.</b>	<b>Mengder, volum og planlagt fremdrift</b>	<b>11</b>
4.1	Tilgjengelig areal og volum for deponi	11
4.2	Mengder	14
4.3	Produksjonsareal	14
4.4	Etappevis innfylling	14
4.5	Driftstid	19
<b>5.</b>	<b>Lokale forhold</b>	<b>20</b>
5.1	Offentlige planer for området	20
5.1.1	Kommuneplanens arealdel og revidert reguleringsplan	20
5.1.2	Konsekvensutredning	20
5.2	Adkomst til deponiet	22
5.3	Natur- og kulturverdier	22
5.4	Vannforekomster	23
5.5	Grunnforhold	24
5.5.1	Skred	25
5.5.2	Grunnvann	26
5.5.3	Jord og grunnvannsforurensninger	27
5.6	Lukt	27
5.7	Støy	27
5.8	Støv	28
<b>6.</b>	<b>Tiltak for å forebygge og redusere forurensningen</b>	<b>29</b>
6.1	Bunn- og sidetetting	29
6.2	Vannbalanse	31
6.3	Håndtering av overvann	31
6.4	Oppsamling og rensing av sigevann	33
6.4.1	Oppsamling	33
6.4.2	Sigevannskvalitet	34
6.4.3	Renseløsning	34
6.4.4	Utslipp i lokal resipient	35
6.5	Overvåkingsprogram	37
6.6	Deponigass	38
6.7	Deponiets stabilitet	38
6.8	Miljømål	38
<b>7.</b>	<b>DRIFTSPLAN</b>	<b>38</b>
<b>8.</b>	<b>AVSLUTNING OG ETTERDRIFTSPLAN</b>	<b>39</b>
<b>9.</b>	<b>FINANSIELL SIKKERHET</b>	<b>39</b>

## VEDLEGG

1. Reguleringsbestemmelser
2. Deponiets utforming med koter (COWI)
3. Jølsen deponi Faseplan (COWI)
4. Forslag til avslutningsplan (Rambøll 2020)
5. Bilder fra modell (COWI)
6. Plankart
7. KU Trafikkanalyse (COWI)
8. KU Grunnforhold og geoteknisk (COWI)
9. Vannbalanseberegninger (Rambøll 2020)
10. KU Støyrapport (COWI)
11. KU Luftforurensning (COWI)
12. Skisse av sidetetting mot fjell
13. Forslag til driftsplan (Rambøll 2020)

## SAMMENDRAG

Jølsen Miljøpark AS søker om tillatelse etter forurensningsloven til etablering og drift av deponi for ordinært avfall – klasse II, i Jølsen Miljøpark på Jølsen, Lillestrøm kommune. Området ble regulert for etablering av deponi i «Revidert detaljreguleringsplan 0101 R9901 Jølsen Næringsområde gnr.1 bnr.1», sist revidert 8.7.2019 og ble vedtatt i kommunestyret i Fet kommune 2.9.2019. Det søkes om mottak av inntil 500 000 tonn årlig, i hovedsak forurensete masser og annet avfall fra bygg- og anleggsvirksomhet. Deponiets volum er beregnet til 2,1 – 2,6 mill m<sup>3</sup>, og antas å kunne driftes i 15-18 år, avhengig av behovet i markedet.

Deponiet etableres med dobbel bunntetting og oppsamling av sigevann. Sigevannet ledes til fangdam nedstrøms deponiet og videre til planlagt renseanlegg. Det søkes primært om utslipp av rensset sigevann til Steindalsbekken-Jølsenbekken, sekundært direkte utslipp i Leira. Basert på det tilgjengelige kunnskapsgrunnlaget, vurderes det at utslipp av rensset sigevann til Jølsenbekken ikke vil forverre vannkvaliteten sammenlignet med dagens situasjon. Bidraget fra sigevannet er av svært liten betydning for at bekken ikke oppnår god tilstand sammenlignet med øvrige påvirkningskilder.

Det er ikke grunnlag for å anta at det vil være luktulempet knyttet til deponiet, da gravemasser inneholder relativt lave konsentrasjoner av organiske forbindelser som kan bidra til dannelse av lukt. Utbygging av massedeponiet i forskjellige faser, vil medføre noe økt støynivå på nærmeste boliger til planområdet på Løkka og Steindalen, men det er bare aktiviteter i fase 2/3 (angitt som steg 3 i støvvurderingen) som kan gi overskridelse av støynivå i henhold til T-1442/2016 på boligen på Løkka. Det vil iverksettes nødvendige avbøtende tiltak både knyttet til støv og støyulempet for å unngå belastning på omgivelsene.



## 1. BAKGRUNN FOR SØKNADEN

Jølsen Miljøpark AS planlegger å etablere et avfallsdeponi i Jølsen Næringspark i Lillestrøm kommune, Oslo og Viken fylke.

Jølsen Miljøpark har en gjeldende tillatelse av 26.9.2014 fra Fylkesmannen i Viken (tidligere Fylkesmannen i Oslo og Akershus) til mottak, sortering, mellomlagring og granulering av kasserte kabler (EE-avfall samt mottak, knusing og mellomlagring av stein, betong og returavfall).

Jølsen Miljøpark søker om tillatelse etter forurensningsloven til å etablere et deponi kategori II – ordinært avfall i Jølsen Miljøpark. Området er regulert til formålet i «Revidert detaljreguleringsplan 0101 R9901 Jølsen Næringsområde gnr.1 bnr.1» som ble vedtatt 2.9.2019 (vedlegg 1), og det er i hovedsak planlagt mottak av forurensede masser samt annet avfall fra bygg- og anleggsprosjekter.

Rambøll er engasjert for å bistå med utarbeidelse av søknaden.



Figur 1: Utsnitt av kart over området, rød sirkel viser lokaliseringen av deponiet (Kilde: Norgeskart)

## 2. INFORMASJON OM SØKER

### 2.1 Om virksomheten

Tabell 1: Informasjon om søker

<b>Søker</b>	Jølsen Miljøpark AS
<b>Organisasjonsnummer</b>	986706119
<b>Grunneier</b>	Nicolai Jakhelln, Jølsen gård, 2000 Lillestrøm
<b>Gnr./bnr.</b>	Deler av 401/01 og 401/04
<b>Driftsansvarlig</b>	Jølsen Miljøpark AS
<b>Adresse</b>	Postboks 6272 Etterstad, 0603 Oslo
<b>Kommune</b>	Lillestrøm kommune
<b>Kommunennummer</b>	3030

Jølsen Miljøpark AS er et selskap i AF Gruppen, og søsterselskap til blant annet Rimol Miljøpark i Trondheim, og Nes Miljøpark i Nes kommune. Rimol Miljøpark drifter et deponi for ordinært avfall tilsvarende dette som omsøkes på Jølsen.

#### Miljømål

Den overordnede visjonen med etableringen av Miljøparkene er å bidra til at en større andel forurensete masser vaskes, sorteres i rene salgbare fraksjoner og kan erstatte jomfruelig sand og pukk i et marked. Samtidig er det fortsatt slik at en andel masser går til deponering, og AF ønsker å bidra til en bærekraftig drift av deponiet. AF er i den forbindelse blitt en del av et større prosjekt finansiert av Forskningsrådet. Nedenfor følger en kort beskrivelse av dette prosjektet.

Forskningsrådet har tildelt midler til innovasjonssentre for bærekraftig behandling av forurenset jord og overskuddsmasser. NMBU skal lede et nytt senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI) som skal finne bedre løsninger for bærekraftig håndtering og bruk av overskuddsmasser og avfall. Miljøparkene i AF Decom blir en viktig partner i dette arbeidet. Miljøparkene vil kombinere gjenvinningsanleggene våre sammen med god og trygg lagring av miljøgifter som tas ut av prosessene våre og implementere deponiet på Jølsen inn i dette i en 8 års studie sammen med academia som NGI, Handelshøyskolen BI, Norsus (Nå: Østfoldforskning), IFE, NIBIO, NIVA og NILU. Fokusområder inn i prosjektet vil være

- Hvordan karakterisere nye lokaliteter? Metoder og tolkning
- Oppbygging av nytt deponi, "intrinsic safe"
- Valg av riktig barriere til riktig type avfall (bunn/sidetetting, alternative materialer)
- Rensemeter for utslipp til luft, vann
- Påslipp til kommunalt anlegg
- Automatisert overvåking
- Fremgangsmåte for samfunnsmessig aksept og godkjenning av prosess

Tabell 2: Kontaktpersoner i bedriften

<b>Navn</b>	Magnus Stedenfeldt	Thomas Jølstad Henriksen
<b>Tittel</b>	Avdelingsdirektør Miljøparker	Daglig leder
<b>Telf nr</b>	413 18 599	906 25322
<b>E-post</b>	<a href="mailto:Magnus.Stedenfeldt@afgruppen.no">Magnus.Stedenfeldt@afgruppen.no</a>	<a href="mailto:Thomas.jolstad.henriksen@afgruppen.no">Thomas.jolstad.henriksen@afgruppen.no</a>

## 2.2 Aktuelle høringsparter

Tabell 3. Liste med oversikt over berørte eiendommer, naboer og høringsparter

Gnr/Bnr	Navn	Adresse
2/57	Lillestrøm kommune	<a href="mailto:postmottak@lillestrom.kommune.no">postmottak@lillestrom.kommune.no</a>
1/1, 1/4	Sigurd Nicolai Jakhelln	Jølsenveien 29 B, 2000 Lillestrøm
2/1	Henrik Evenrød	Hoftvetveien 4, 2000 Lillestrøm

Tabell 4: Aktuelle aviser for kunngjøring

Navn	Adresse/kontaktinfo
Romerrike blad	<a href="mailto:annonse@rb.no">annonse@rb.no</a>

## 2.3 Lokalisering

Jølsen Næringspark er lokalisert mellom Jølsenåsen og Jølsen gård i Lillestrøm kommune. Næringsparken omfatter til sammen 297,7 daa. Arealet for deponi utgjør ca 110 daa av arealet avsatt til næringspark. Avstanden til Fetsund er ca. 4,5 km i luftlinje, og Lillestrøm sentrum er om lag 3 km unna.

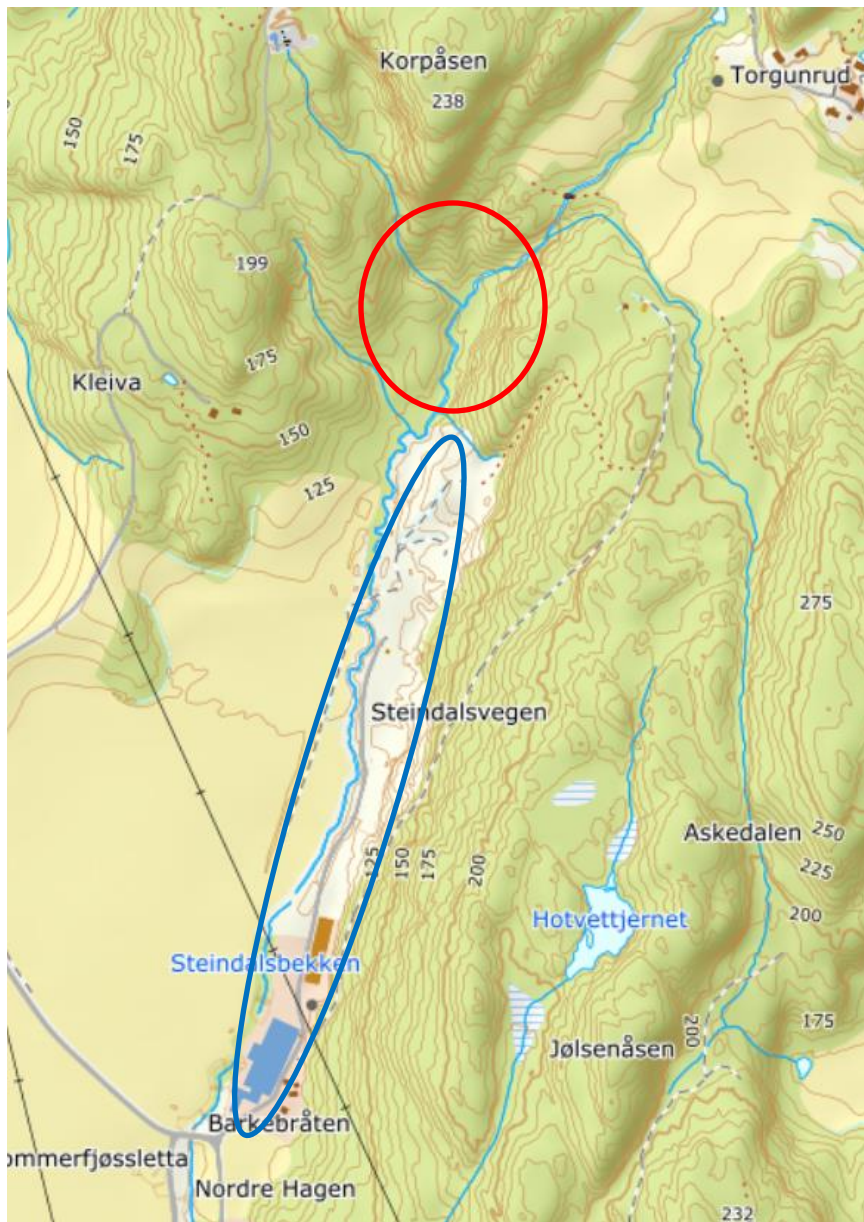
Koordinatfesting: UTM EUREF 89

Sone: 33

Nord: 66541 Øst:2832

Deponiet blir liggende i overgangen mellom høyereliggende, skogkledde åsrygger i nord og øst, og fulldyrka jordbruksareal i vest. I allerede regulert del av næringsparken som ligger sør for planlagt deponi er det delvis fjell i dagen langs næringsparkens østside, mens det er opparbeidet driftsareal i den delen som vender mot jordbruksarealene i vest. Steindalsbekken/Jølsenbekken starter nord for deponiet og går gjennom hele området fra nord til sør, og følger næringsparkens vestre avgrensning. Det er noe vegetasjon mellom bekken og jordene i vest. I området nord for etablert næringspark hvor deponiet skal lokaliseres er det i dag skog i skrånende terreng. Terrenghøyden i dagens næringspark ligger på om lag kote 110, mens det stiger til opp mot kote 200 i nord. Åsryggene øst for deponiområdet og næringsparken strekker seg opp mot kote 240. Deponiet planlegges etablert med bunn av deponiet på ca. kote 120.

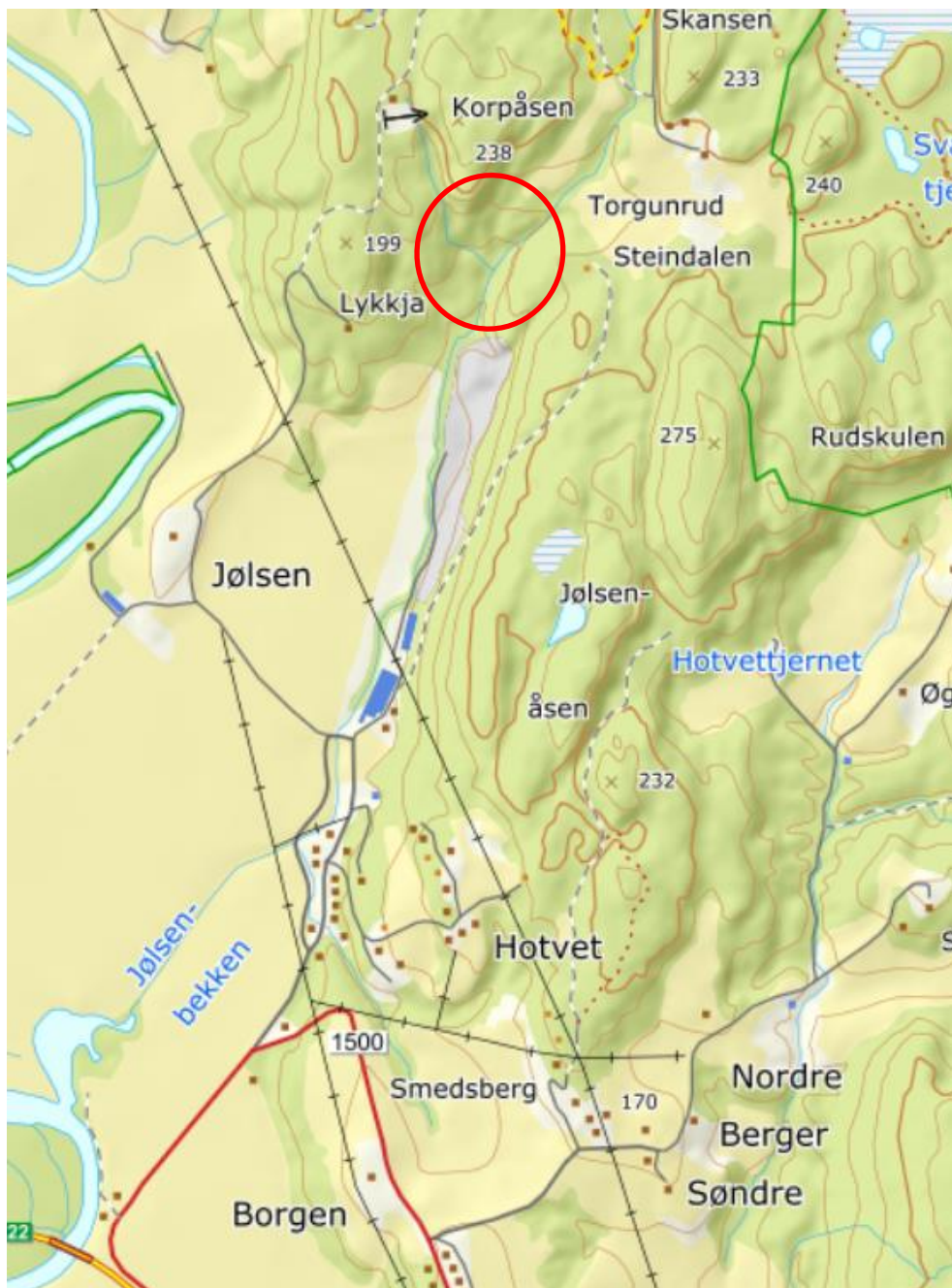




Figur 2: Utsnitt som viser høydekoter i området. Blå figur indikerer område hvor eksisterende næringspark ligger, mens rød ring viser hvor deponiet planlegges etablert (Kilde: Norgeskart 2020)



Nærmeste bebyggelse til deponiområdet ligger på Løkka og Steindalen med henholdsvis ca. 50 og 100m avstand til nordgrensen av deponiet. Det ligger noen hus i klynge sør for næringsparken lokalisert langs Jølsenveien. I tillegg finnes det et gårdsbruk sørvest for deponiet i direkte nærhet til deponiet (figur 3). Ingen bebyggelse ligger innenfor området regulert til deponi.



Figur 3: Utsnitt fra kart som viser lokalisering av næringsparken, samt den nærmeste bebyggelsen. Rød sirkel viser planlagt område for deponi (Kilde: Norgeskart, 2020)

## 3. DEONIKATEGORI OG AVFALLSTYPER

### 3.1 Ordinært deponi – avfallstyper

I 2009 ble det innført forbud mot deponering av biologisk nedbrytbart avfall for å redusere klimagassutslippene. Det medfører at det i hovedsak kun er avfall med lavt organisk innhold (mindre enn 10%) som deponeres ved ordinære avfallsdeponi i dag. Biologisk nedbrytbart avfall (blant annet husholdningsavfall som inneholder matavfall, papir og nedbrytbar plast) blir behandlet i forbrenningsanlegg. Bunnaske med lavt organisk innhold fra forbrenning må i dag deponeres.

Et deponi for ordinært avfall kan motta avfall som oppfyller mottakskriteriene i avfallsforskriften, vedlegg II, for inert avfall, ordinært avfall samt farlig avfall som kan samdeponeres med ordinært avfall. Aktuelle avfallstyper er avgrenset av §§ 9-4 og 9-6 i avfallsforskriften.

### 3.2 Jølsen deponi – aktuelle avfallstyper

Jølsen Miljøpark AS søker om etablering og drift av nytt avfallsdeponi klasse II – ordinært avfall. Tabell 5 gir en oversikt over hovedtypene av avfall som det er aktuelt å motta (opplistingen er ikke uttømmende). Det blir ikke mottatt avfall til deponering som kan bidra til luktutfordringer for omgivelsene. Det søkes om mottak av inntil 500 000 tonn årlig. Tabell 5 lister aktuelle mengder for enkeltkategoriene og summen av disse overstiger 500 000 tonn. Markedet vil variere, og det ene året vil det mottas større mengder av en kategori som igjen kan være mindre aktuell neste år. Det er viktig å ha fleksibilitet innenfor de ulike kategoriene, men tillatt total mengde av alle masser/avfall skal ikke overskrides.

#### Fremmede arter

Det legges til rette for mottak av forurensede masser som kan inneholde fremmede arter. Mottakskontrollen (se 3.3) vil avklare om massene inneholder fremmede arter og ved mottak av dette skal rutiner følges. Spredning via vind og fugler som sprer frø er vurdert som den viktigste mulige spredningsveien for fremmede arter, slik at tildekking av massene umiddelbart etter mottak er nødvendig for å redusere spredningsveiene. Spredning via sigevann er ikke vurdert som sannsynlig.

Tabell 5: Oversikt over aktuelle typer avfall/masser mottatt til deponering (listen er ikke uttømmende)

Avfallsstoffnr NS9431	Beskrivelse	EAL-kode	Beskrivelse	Tonn**
		12 01 16	Avfall fra sandblåsing som inneholder farlige stoffer	20 000
			<b>Byggavfall</b>	
1603	Lett forurensede masser	17 05 04	annen jord og stein enn den nevnt i 17 05 03	150 000
1604	Forurensede masser	17 05 04	annen jord og stein enn den nevnt i 17 05 03	
		*17 05 03	Jord og stein som inneholder farlige stoffer	20 000
1606	Forurensede masser fra mudring	17 05 06	Mudringslam	100 000
1611	Betong u/armeringsjern	17 01 01	Betong	170 000
1612	Betong m/ armeringsjern			
1613	Tegl og Takstein	17 01 03	Takstein og keramikk	
1618	Keramikk og porselen			
1614	Forurenset betong/tegl	17 01 07	Forurenset betong, murstein, takstein	
1331	Vindusglass, ikke laminert	17 02 02	Glass	3 000
		17 02 03	Plast	1 000
		17 03 02	Andre bitumenblandinger enn dem nevnt i 17 03 01	3 000
		17 05 08	Annen jernbaneballast enn den nevnt i 17 05 07	40 000
1617	Mineralull	17 06 04	Andre isolasjonsmaterialer enn nevnt i 17 06 01/03	5 000
7250	Asbest	*16 02 12 *17 06 01 *17 06 03 17 06 04 *17 06 05	Kassert utstyr som inneholder fri asbest Isolasjonsmatr. og asbestholdige byggematerialer Asbestholdige isolasjonsmaterialer Andre isolasjonsmaterialer enn 170601 og 170603 Asbestholdige byggematerialer	7 000
			<b>Avfall fra avfallsbehandlingsanlegg og eksterne avløpsrensaneanlegg</b>	
1671	Slagg, støv, bunnaske	19 01 02 19 01 12	Jernholdige materialer utskilt fra bunnaske Bunnaske	50 000
9918	silgods, sandfang	19 08 02	Sandfang	10 000
		19 10 01 19 10 02	Avfall av jern og stål Ikke-jernholdig avfall	
		19 13 04	Avfall fra remediering av jord og grunnvann	60 000
9917	Shredderavfall	19 12 05 19 12 09	Glass (fra mekanisk beh av avfall) Mineraler (f.eks. sand og stein) Fra mek beh av avfall	5 000 10 000
		19 13 02 19 13 04	Annet fast avfall fra remediering av jord enn nevnt i 19 1301 Annet slam fra remediering av jord enn de nevnt i 19 13 03	65 000
			<b>Kommunalt avfall</b>	
		20 02 02	Jord og stein	40 000
9916	Gateoppsop	20 03 03	Avfall fra gaterengjøring	30 000

\*Farlig avfall som overholder §9 vedlegg II pkt 2.3

\*\*Mengder er aktuelle totalmengder av de ulike fraksjonene, og summen angitt i tabellen overstiger maksimal årlig omsøkt mengde på 500 000. Markedet vil styre dette, summen av mottatte mengder vil aldri overstige hverken for enkaletfraksjoner eller totalmengde.

### 3.3 Mottakskontroll og basiskarakterisering

Driftsrutiner for mottakskontroll er sentralt for å sikre at kun tillatte avfallsfraksjoner mottas og deponeres. Basiskarakterisering er avfallsprodusentens ansvar, og skal framlegges før avfall kan mottas til deponering.

Tabell 6 beskriver rutiner for mottak og stikkprøvekontroll for Jølsen deponi som vil bli en del av anleggets internkontrollsystem og skal ferdigstilles før oppstart.

Ved stadig gjentatte avvik fra samme kunde og grove avvik har deponieier rapporteringsplikt overfor forurensningsmyndighet; Fylkesmannens Miljøvernnavdeling.

**Tabell 6: Rutiner for mottak og stikkprøvekontroll.**

Trinn	Ansvarlig	Aktivitet
1.a)	Ekspedisjon  Driftssjef	<u>Mottak næringsavfall:</u> Ved leveranser til deponi skal det fremlegges dokumentasjon på basiskarakterisering. Dette er en skriftlig avtale mellom avfallsprodusent og deponieier. Avfall som ikke samsvarer med deklarasjonsskjema eller krav i tillatelsen skal avvises. Minimum årlig må den som leverer avfallet verifisere basiskarakteriseringen.  Det skal utføres dokumenterte stikkprøver på 1 av 100 lass som mottas, eller ut fra mistanke om innhold av farlig avfall iht. skjema vedr. basiskarakterisering, verifisering og stikkprøvekontroll. Lasset tas til side og gjennomgås. Eventuelle sorte sekker skal åpnes. Evt. avvik registreres og dokumenteres - gjerne med foto.
1.b)	Driftsleder/ Ytre miljø- KS ansvarlig  Ytre miljø KS ansvarlig	<u>Mottak forurenset masse</u> Mottak forurenset masse stiller særlige krav til dokumentasjon pga. begrenset mulighet for visuell kontroll. Ved mottak be om evt. tiltaksplan for forurensete masser, spør om det er gjort en vurdering på om grunnen kan være forurenset evt. spør om hvor massene kommer fra – industriotomt, bensinstasjon etc. Massene skal være analysert før mottak. Aktuelle analyser kan være olje, PAH, PCB, BTEX og tungmetaller. Det skal være gjort en vurdering ift. mulig innhold av fremmede arter i massene.  Evt. analyser arkiveres sammen med deklarasjon.  Det skal utføres dokumenterte stikkprøver på 1 av 100 lass som mottas. Stikkprøven tas ut iht. innlevert basiskarakterisering og/eller analyser. Oversendes laboratoriet for aktuell analyse. Se punktet ovenfor.
1.c)	Driftsleder	<u>Mottak rene masser/ inerte masser</u> krever ikke testing/ analyser. (Men vær obs på forurensing også her). Avfallet deponeres eller kan anvendes til jevnlig tildekking, endelig toppdekke eller permanente veier på området.
1.d)	Driftsleder	<u>Rivingsavfall</u> Ved mottak be om evt. miljøsaneringsrapporter eller annen dokumentasjon som viser til om avfallet inneholder farlige stoffer. Se for øvrig punkt 1.b.



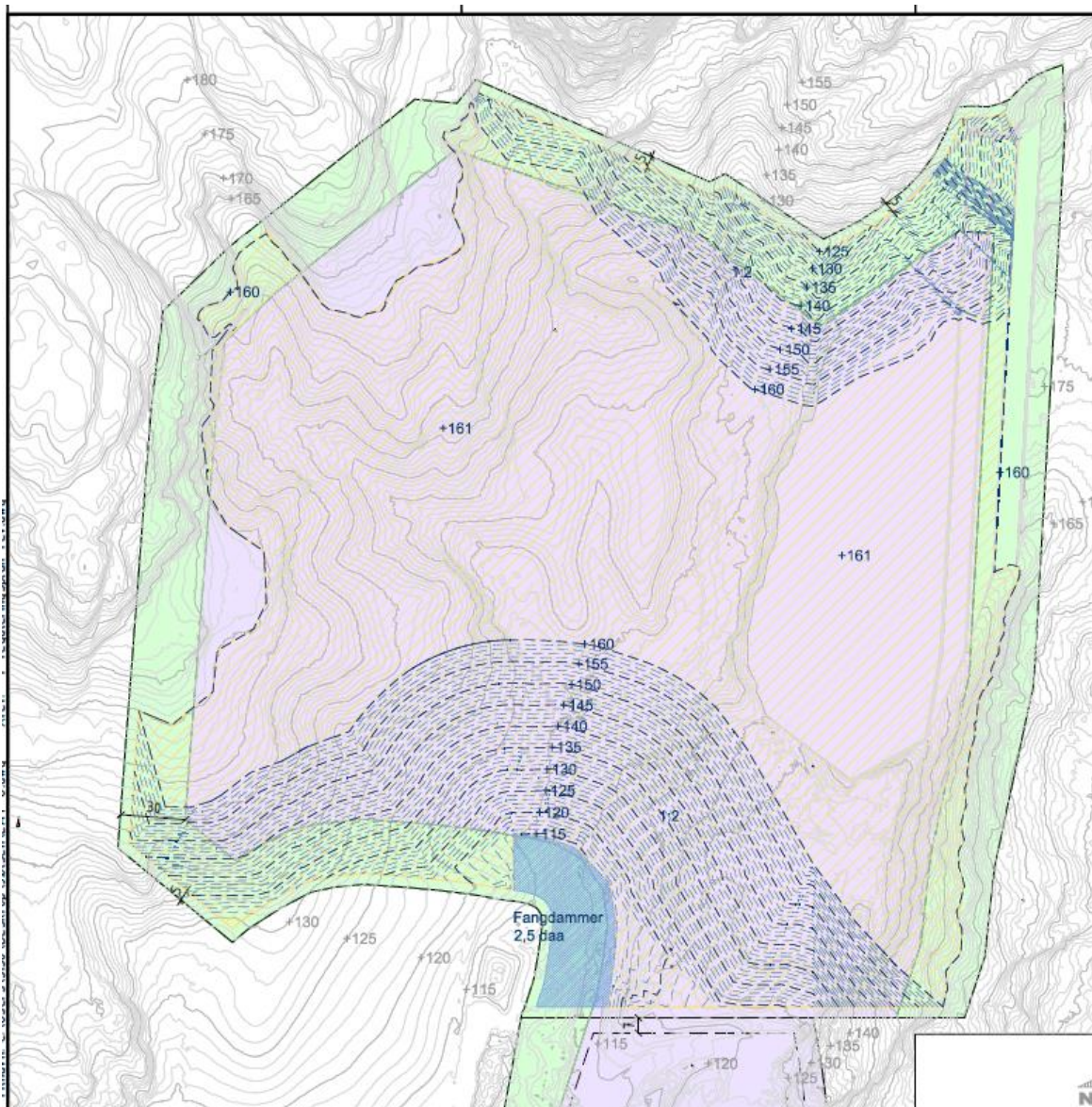
Tabell 7: Rutiner for deponi.

Trinn	Ansvarlig	Aktivitet
1	Maskinfører	<p>Ansvarlig på deponiplass anviser bil til godkjent tipp-plass. Det blir foretatt en visuell kontroll av avfallet om det samsvarer med basiskarakteriseringen som foreligger.</p> <p>Avfall som ikke er tillatt deponert men som likevel er tippet skal umiddelbart utsorteres og mellomlagres på de respektive plasser på anlegget. Farlig avfall leveres godkjent mottak. Avvik blir meldt til kunden for å unngå at dette gjentar seg. Bruk bilder til dokumentasjon.</p>
2	Maskinfører	<p>Avfallet skal legges ut slik at overflaten blir være minst mulig. Det skal kun arbeides i en celle av gangen.</p> <p>Avfallet skal legges ut i tynne sjikt for å få en best mulig komprimering.</p> <p>Etter utlegging skal avfallet komprimeres jevnlig. Masser med fremmede arter skal tildekkes umiddelbart. Midlertidige overdekkinger skal skje med egnede masser.</p>
3	Maskinfører	<p>Overdekking skal skje med godkjente masser når fyllingsområdet har nådd en høyde på 5 - 7 meter. Dersom det oppstår problemer med flygeavfall må avfallet dekkes av andre masser som betong/tegl etc.</p>

## 4. MENGDER, VOLUM OG PLANLAGT FREMDRIFT

### 4.1 Tilgjengelig areal og volum for deponi

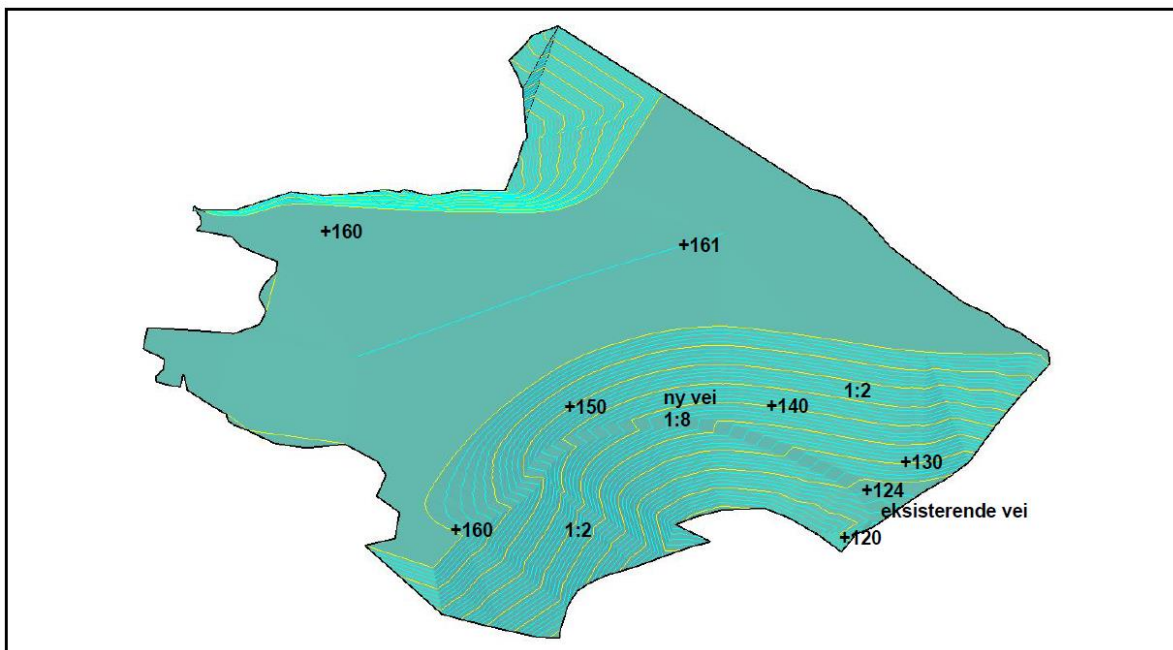
Reguleringsplanen åpner for et deponi på ca. 110 daa (se Figur 4). Det er regulert inn en sone for vegetasjonsskjerm rundt deponiet. I øst vil deponiet grense inn mot fjell, og i sør vil deponiet grense mot eksisterende areal for næringsparken. Eksisterende øverste lag med vegetasjon og trær fjernes og mellomlagres til bruk i topplag ved tildekking av skråningen i sør.



**Figur 4: Deponiets utforming ved maksimalt oppfyllingsnivå. Grønn skravur viser regulerte vegetasjonssoner (Tegning: COWI) (Se vedlegg 2).**

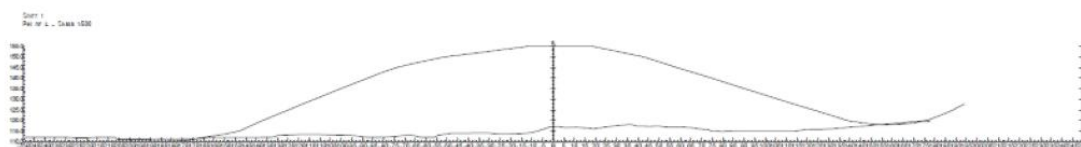
I sørvest det satt av areal for fangdammer. En eller flere fangdammen vil samle alt vann som har vært i kontakt med det deponerte avfallet/massene.

Det totale deponeringsvolumet er beregnet til ca. 2,1-2,6 mill. m<sup>3</sup> masser/avfall. Inkludert i dette mengdeanslaget er planlagt uttak av eksisterende fjell i øst. Fjell og knauser i øst vil arronderes/tilpasses for å bedre forholdene for å etablere sidetetting i øst. Når planområdet når sitt maksimale oppfyllingsnivå avsluttes området på kote +161 (Inkludert toppdekke, figur 5).

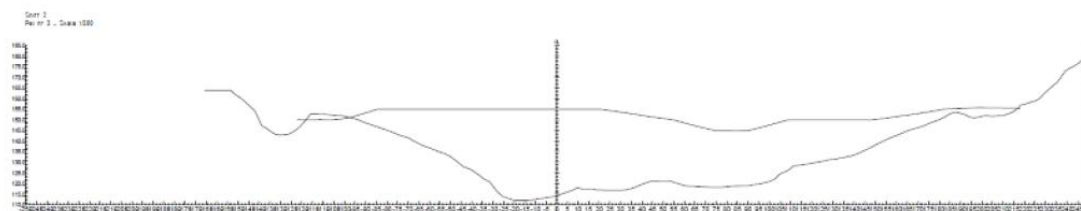


**Figur 5: Illustrasjonen viser høyder (moh) for hele deponiet. Skråningen i sør og nord etableres med et fall på 1:2 (Illustrasjon: Cowi 2020)**

Tykkelsen på de deponerte massene varierer med terrengformene på eksisterende terreng med en maksimal tykkelse på ca. 40 meter midt i deponiet.



**Figur 1 - Snitt nord/syd**



**Figur 2 - Snitt øst/vest**

**Figur 6: Profiler som illustrerer deponiets mektighet og maksimale høyde (COWI, 2017)**

Ferdig tildekket areal skal tilbakeføres til LNFR-område. Se figur 6 for illustrasjon av terrenget ved maksimalt oppfyllingsnivå.





**Figur 7: Illustrasjon av deponiets utforming ved maksimalt oppfyllingsnivå (innenfor rød markering) (Kilde: Cowi 2020)**

#### **4.2 Mengder**

Mottak av masser/avfall til deponering vil blant annet styres av utbyggingsaktiviteten i regionen. Søker legger til grunn at det etter hvert totalt vil mottas maksimalt ca. 500 000 tonn årlig i deponiet. Årlig innfylt mengde i deponiet vil variere, de første årene vil mengdene sannsynligvis være betraktelig mindre.

#### **4.3 Produksjonsareal**

For å gjennomføre en hensiktsmessig drift av deponiet vil det i første omgang etableres et produksjonsareal nord for den første cella. Her vil det være areal for mottakskontroll (visuell kontroll, foto av hvert lass inn, stikkprøver), samt nødvendig bearbeiding og sortering av avfall og masser. Vekt er allerede etablert i eksisterende næringspark, denne vil oppgraderes før oppstart av deponidrift. Arealet opparbeides slik at eventuelt forurenset sigevann samles opp og føres til renseanlegg.

#### **4.4 Etappevis innfylling**

Deponiet er planlagt innfylt etappevis/i faser. Deponidriften er ikke avgrenset i tid da det er usikkert hvor mye masser som deponeres hvert år, dette vil blant annet avhenge av markedet og etterspørselen etter deponikapasitet, samt mengder selskapet klarer å gjenvinne i Miljøparken på Nes. Hvis det antas at den maksimale kapasiteten i deponiområdet utnyttes vil deponiet ha en antatt levetid på 15-18 år. Areal på bunnsflata og volum på cellene er angitt i tabell 8. Utviklingen av de ulike fasene og oppbyggingen av hver av deponicellene er beskrevet nedenfor og illustrert i figurene 8-14 (se vedlegg 3 for A4 format)

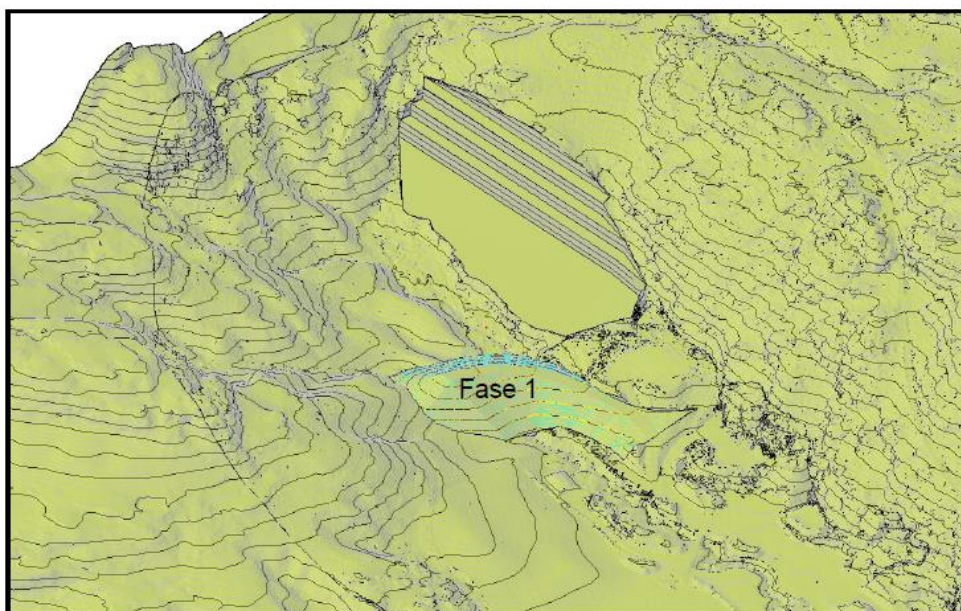


**Tabell 8: Oversikt over fasene for innfylling med volum og areal (COWI 2020). Totalt areal overstiger 110 da grunnet at nye celler «overlapper» og legges inntil etablerte celler.**

Faser innfylling	Volum m <sup>3</sup>	Areal m <sup>2</sup>
Fase 1	135 747	14 882
Fase 2	516 849	41 663
Fase 3	656 813	41 501
Fase 4	672 531	36 438
Fase 5	550 577	33 374
<b>SUM</b>	<b>2 532 517</b>	<b>126 358</b>

#### Fase 1 med celle 1

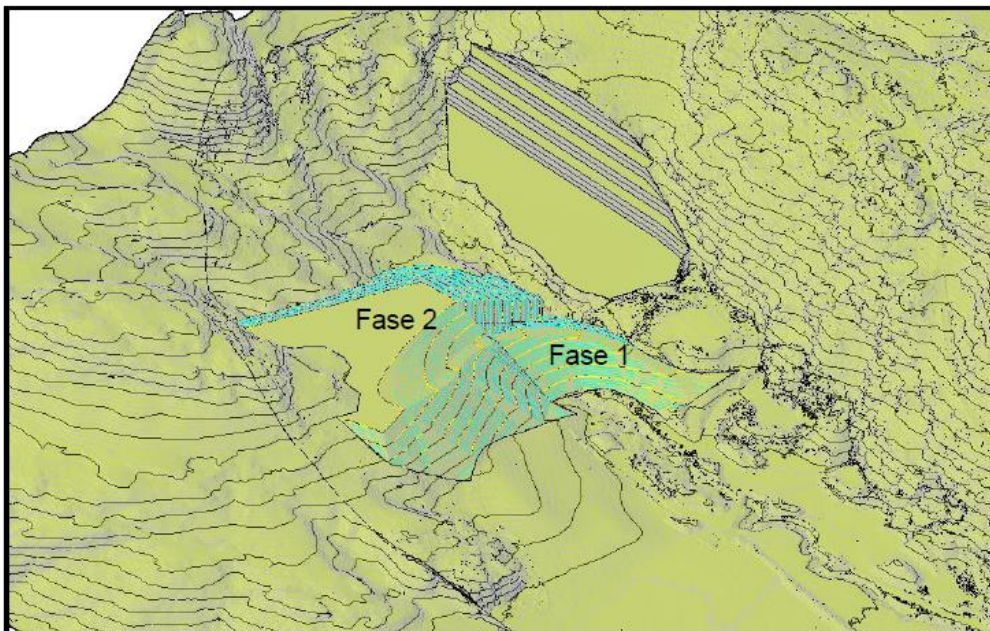
Det opparbeides nødvendig bunntetting (se 6.1 for nærmere beskrivelse av bunntetting) for den første «deponicellen» i sørøst. Denne cellen utnytter et totalt areal på i underkant av 15 000m<sup>2</sup>, og vil romme snaut 140 000 m<sup>3</sup>. Figur 8 illustrerer den første deponicella og viser at det er planlagt etablert en vei fra øst og inn i deponiet via denne cellen. Som illustrasjonen viser har cellen varierende høyder, maksimal høyde er angitt til ca. kote 140, mens mektigheten på cella varierer fra 1-20 meter. Endelig toppdekke vil etableres underveis, og senest før oppstart av neste celle.



**Figur 8: Utsnitt fra beregningsmodellen av den første fasen med celle 1 (COWI 2020).**

#### Fase 2 og 3 med cellene 2 og 3

Det vil fortløpende etableres nye celler i fase 2 og 3 med bunntetting i det tilgjengelige arealet etter hvert som deponiet oppfylles. Nye celler «overlapper» og legges inntil avsluttede celler. Etablering av celle 2 og 3 utnytter et areal hver på ca 41 000 m<sup>2</sup>, og vil romme henholdsvis ca 520 000 m<sup>3</sup> og 660 000 m<sup>3</sup>, vist i figurene 9 og 10.

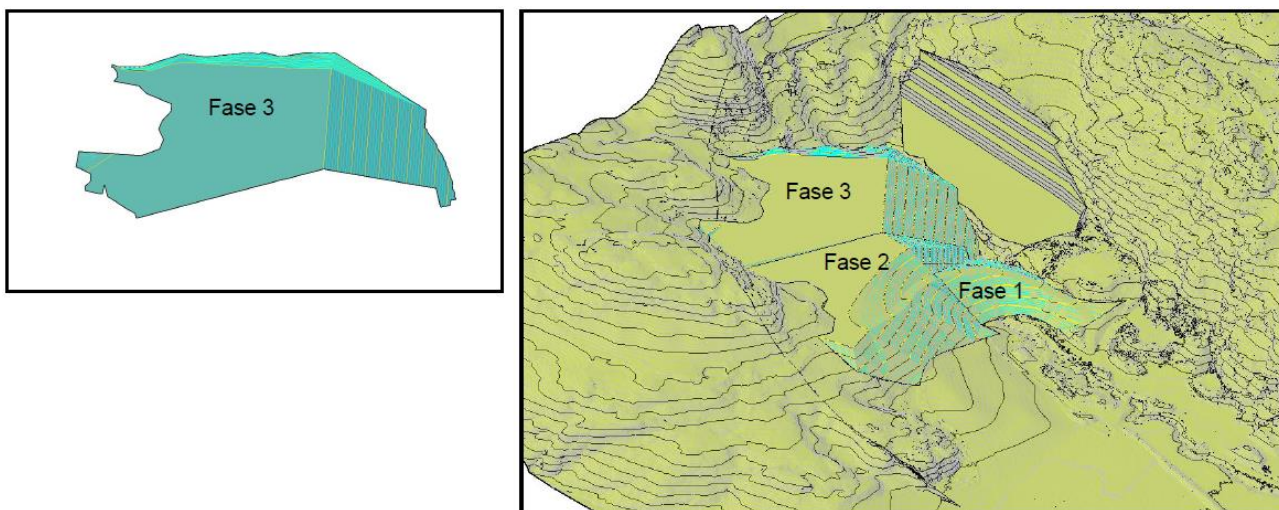


**Figur 9: Utsnitt av illustrasjon som viser lokalisering av celle 2 i fase 2.**

Celle 2 etableres vest for celle 1 og videre nordover, og fullfører skråningen mot sør, fra kote 120 til planlagt toppnivå på deponiet (før endelig toppdekke etableres) på kote 160, figur 10.

Celle 3 etableres nord for celle 2 i vestre del av deponiet. Store deler av cellen vil ha maksimal mektighet (ca. 40 m) før den skråner med en helning på 1:3 mot nord.

I fase 2 og 3 vil det samtidig med innfylling i cellene tas ut og knuses fjell og knauser for å tilrettelegge for fase 4 og 5. Etablering av bunntetting og nødvendig dreneringslag vil gjennomføres før innfylling starter.

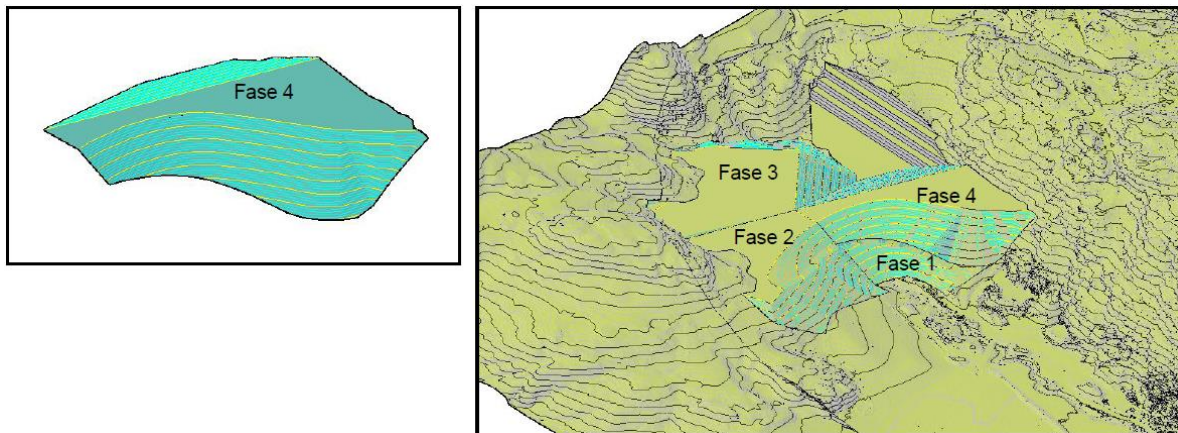


**Figur 10: Utsnitt av illustrasjon som viser lokalisering av celle 3 i fase 3**



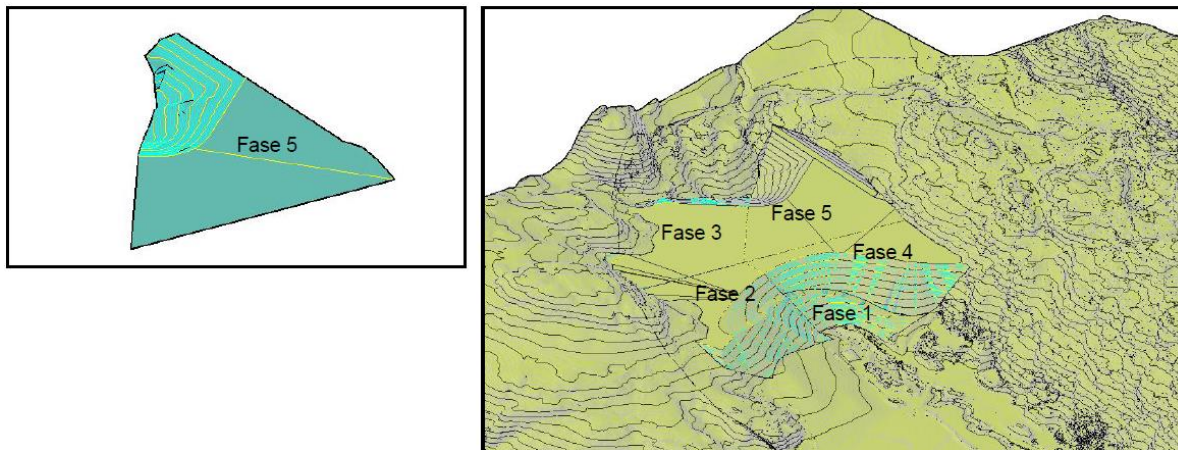
### Fase/Celle 4 og 5

Celle 4 og 5 planlegges etablert i den østre delen av deponiet, figur 11 og 12. Celle 4 vil fullføre den resterende skråningen fra celle 1, og nå maksimal høyde i deponiet på kote 160 (før endelig toppdekke).



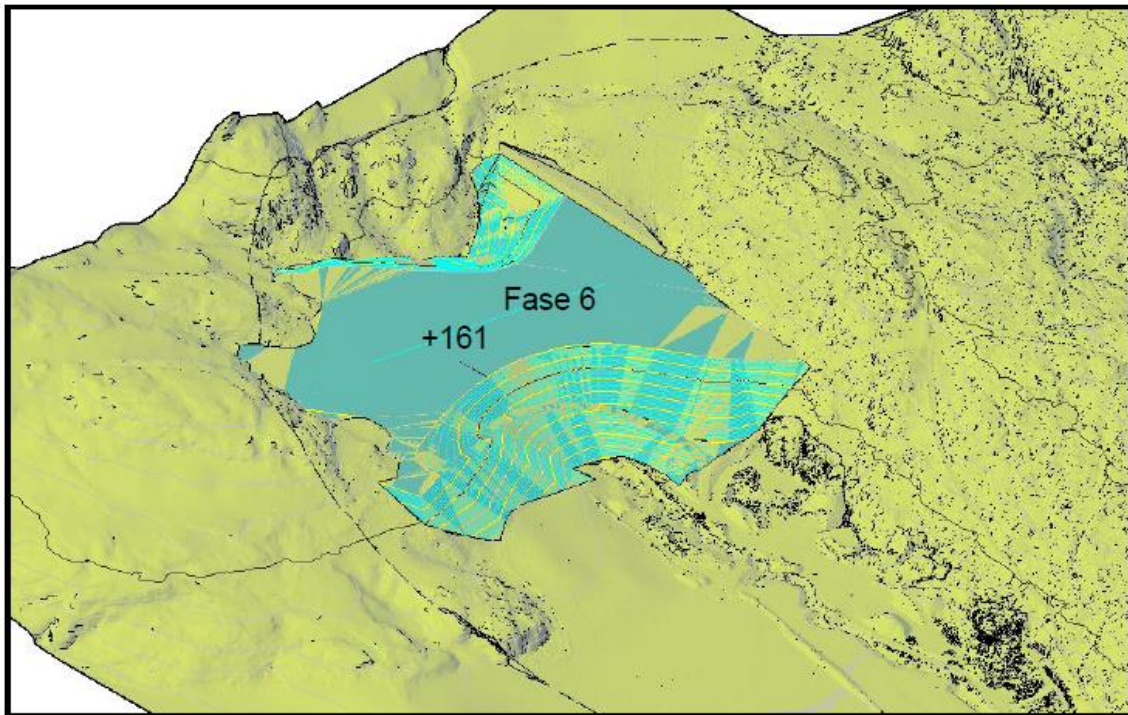
**Figur 11: Utsnitt av illustrasjon som viser lokalisering av celle 4 (xxx).**

Celle 5 vil ha full mektighet i den sørlige delen før den skråner mot nord og danner siste del av deponiet når den er ferdig innfylt.



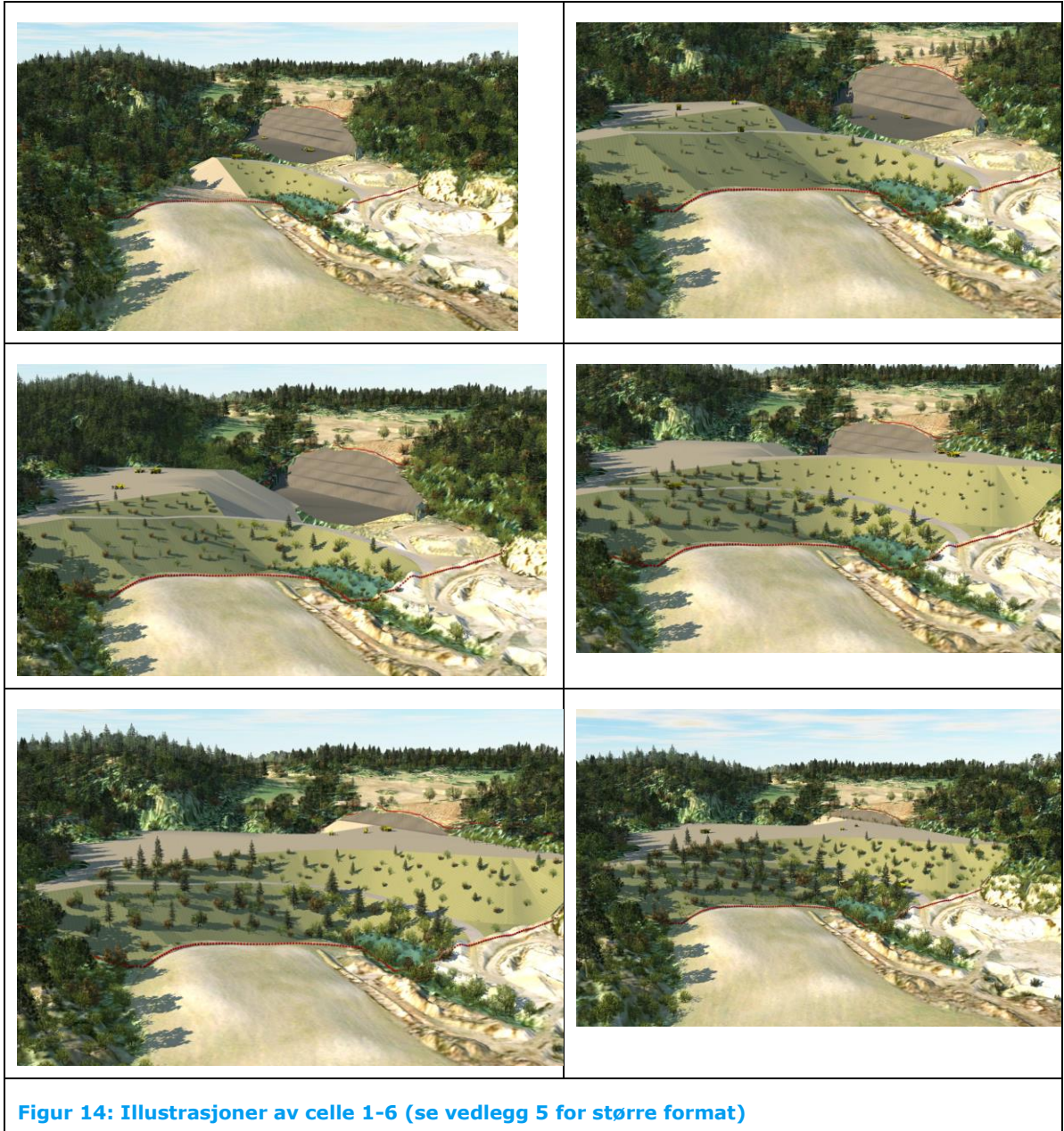
**Figur 12: Utsnitt av illustrasjon som viser lokalisering av celle 5 (Cowi 2020).**

Fase 6 vil i hovedsak bestå av etableringen av endelig toppdekke over celle 2-5, og danner den avsluttende fasen for deponiet, figur 13. Se vedlegg 4 for forslag til avslutningsplan og opparbeidelse av endelig toppdekke.



**Figur 13: Etablering av toppdekke over celle 2-5 (COWI 2020).**





#### 4.5 Driftstid

Deponiet planlegges driftet med åpningstid mellom kl. 07.00 – 19.00 mandag til fredag. Anlegget vil være stengt lørdag, søndag og helligdager.

## 5. LOKALE FORHOLD

### 5.1 Offentlige planer for området

#### 5.1.1 Kommuneplanens arealdel og revidert reguleringsplan

I kommuneplanens arealdel (KPA) for Fet kommune 2014 – 2026 er deler av området som inngår i gjeldende reguleringsplan avsatt til næringsvirksomhet (nåværende og framtidig), samt boligbebyggelse. Resten av planområdet er avsatt til LNFR – landbruks, - natur- og friluftsområde. Fet kommune ble fra 1.1.2020 en del av Lillestrøm kommune.

Revidert detaljreguleringsplan 0101 R9901 Jølsen Næringsområde gnr.1 bnr.1, sist revidert 8.7.2019 ble vedtatt i kommunestyret i Fet kommune 2.9.2019. Plankartet er vist i Figur 15 og vedlegg 6). Etter kommunesammenslåing er det endret til gnr 401 bnr 1 og 4 Lillestrøm kommune.

Det foreligger tilgrensende reguleringsplaner for veiene opp til planområdet;

- Reguleringsplan med bestemmelser 01010 R0401 for veg til Jølsen Industriområde, del av gnr. 1 bnr.1 Fet (sist rev. 16.04.2008).
- Jølsenveien plan nr. 0101 R0802, profil 1170-1550 (sist datert 10.08.2011)
- 0101 R0603 – Rv. 22 Borgen bru – Vinsnes. Alternativ 2 (sist datert 01.06.2010)

#### 5.1.2 Konsekvensutredning

I forbindelse med revidering av reguleringsplan ble det fastsatt at revideringen var omfattet av forskrift om konsekvensutredninger. Tiltaket faller inn under § 2, bokstav d) områdereguleringer, og detaljreguleringer på mer enn 15 dekar, som omfatter nye områder til utbyggingsformål.

I planprogrammet for reguleringen ble det fastsatt at følgende temaer skulle utredes;

- Trafikk
- Støy
- Miljørisikovurdering; forurensning i grunn og vannmiljø
- Luftforurensning
- Landskap og friluftsliv
- Naturmangfold
- Kulturmiljø og kulturminner
- Landbruk
- Grunnforhold-/Geoteknikk og flomfare

Det er utarbeidet egne rapporter for disse utredningstemaene, og de som har vært relevante for denne søknaden er referert og følger som vedlegg.





## 5.2 Adkomst til deponiet

Adkomsten til Jølsen Næringsområde skjer fra Rv. 22 Fetveien via Borgenveien (Fv. 1500 (tidligere 279) og videre på Jølsenveien som går forbi planområdet. Dagens ÅDT på Fv. 279 Borgenveien er oppgitt til å være 507 kjt/døgn (NVDB 2019). Dette inkluderer trafikk til dagens virksomhet i Jølsen Næringsområde og boliger i Jølsenveien og videre inn i Borgenveien. Det er grovt anslått at de øvrige boligene i Jølsenveien genererer en ÅDT på ca. 100 kjt/døgn, og at dagens trafikk til planområdet er omtrent 250 kjt/døgn.

I forbindelse med utarbeidelse av KU for etableringen er det utført en trafikkanalyse (vedlegg 6). Denne angir at den totale, potensielle turproduksjonen til næringsparken innenfor dagens regulering kan gi en ÅDT ut av planområdet på 1800 kjt/døgn, og en trafikkbelastning på Fv. 279 Borgenveien på 2050 kjt/døgn. Av dette er det ca 50 kjt/døgn som tilskrives en økning fra etablering av deponiet i Jølsen Miljøpark. De resterende 1750 er et potensiale som ligger i arealet regulert til næringsformål i næringsparken, men som så langt ikke er etablert/realisert.

Det er lagt til grunn at all trafikk fra Jølsen Næringsområde kjører vestover på Borgenveien da dette er den korteste veien til Rv. 22, uavhengig av om man skal mot Fet eller mot Lillestrøm. Det er videre lagt til grunn at det ikke er annen fremtidig trafikkvekst på lokalvegnettet frem til Rv. 22, da det ikke er kjennskap til konkrete planer for utbygging.

## 5.3 Natur- og kulturverdier

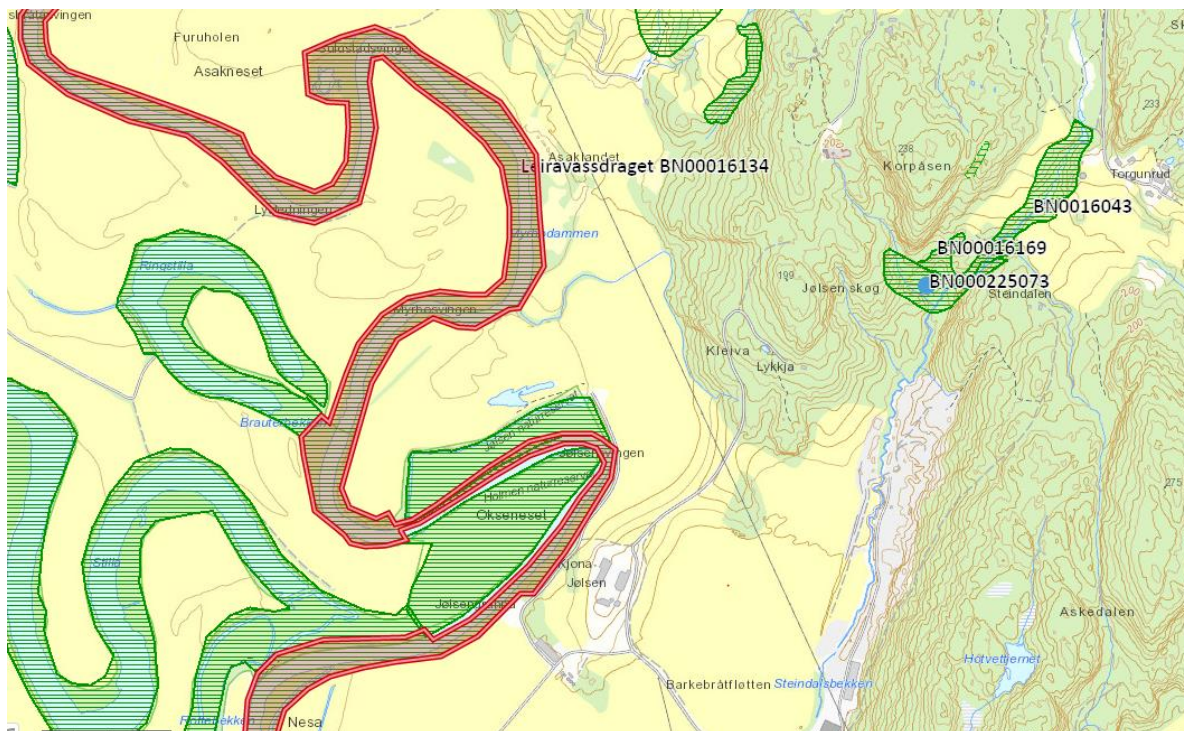
### Vegetasjon og naturtyper

Området tilhører vegetasjonssonen boreonemoral sone som kjennetegnes av edellauv- og barskog.

I Miljødirektoratets naturbase er det registrert en viktig naturtype i nordre del av planområdet (figur 15. Dette er området Jølsen Skog, med naturtype bekkekløft og bergvegg (ID: BN00025073). Det er ellers ingen kjente registreringer av naturverdier innenfor planområdet, men naturtypen med bekkekløft og bergvegg strekker seg også videre nordover. Direkte tilgrensende til planområdet i nord er det også registrert et område, Korpåsen sør, med naturtype gammel barskog (ID: 00016169). For øvrig er bekkeløp som Steindalsbekken/Jølsenbekken viktige elementer for biologisk mangfold. Ved Jølsen gård er det to naturreservater; Jølsen og Holmen naturreservat. Det ligger også to naturreservater 2 km nedstrøms Steindalsbekken og Jølsenbekken, henholdsvis; Sørurneset og Nordre Øyeren.

Vest for planområdet ligger Leirvassdraget (ID BN00016134). Dette er en viktig naturtype og landskapselement, bestående av kroksjøer, flomdammer og meandrerende elvepartier. Det er påvist flere rødlistearter her.





Figur 16: Utsnitt fra naturbasen, viser viktige naturområder (Kilde Naturbasen 2020)

#### Friluftsliv

Planområdet er ikke registrert som turområde i offentlige databaser eller kommunale temakart, men de store skogsområdene ved Jølsenåsen brukes i noen grad til friluftsliv og rekreasjon. Gjennom deler av næringsparken går skogsveien Steindalsvegen opp til plassen Steindalen øst for planområdet. Vest for næringsparken går Jølsenveien helt opp til eiendommen Lykkja.

#### Kulturminner

Ifølge Riksantikvarens database Askeladden er det gjort funn av bosetningsspor i det aktuelle deponiområdet, med vernestatus uavklart. Det ble i reguleringsprosessen gitt tilbakemelding fra fylkeskonservatoren at nærmere utredning av fornminnet ikke ble ansett som nødvendig.

Det er registrert 2 fredete kulturminner (husmannsplasser som er registrert som SEFRAK-bygg) sør for næringsparken, innenfor plangrensa for reguleringsplanen.

#### **5.4 Vannforekomster**

Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) sier at alle vannforekomster skal oppnå målet om minst god kjemisk og økologisk tilstand. Det medfører at nye inngrep/aktivitet ikke kan tillates i en vannforekomst som ikke vil nå miljømålene om god tilstand, med mindre visse vilkår er oppfylt, jf. § 12.

Vannforekomst Steindalsbekken – Jølsenbekken (VannforekomstID 002-3945-R) starter sitt løp nord for planlagt deponi og følger vestsiden av dagens næringspark sørover med utløp i Leira ca. ½ km nedstrøms Næringsparken. Dette er en liten elv, moderat kalkpåvirket, humøs og med

vanntype R111 – leirvassdrag. Ifølge Vann-Nett er bekken klassifisert med moderat økologisk tilstand, basert på kvalitet i forhold til fisk. Bekken er klassifisert med ukjent kjemisk tilstand, men er vurdert til i stor grad å være påvirket av diffus avrenning fra jordbruk (fulldyrket mark), og i moderat grad påvirket av diffus avrenning fra husdyrhold/husdyrgjødsel. Vannforekomsten er oppført med at miljømålene om minst god tilstand oppnås (Vann-nett, 2020).

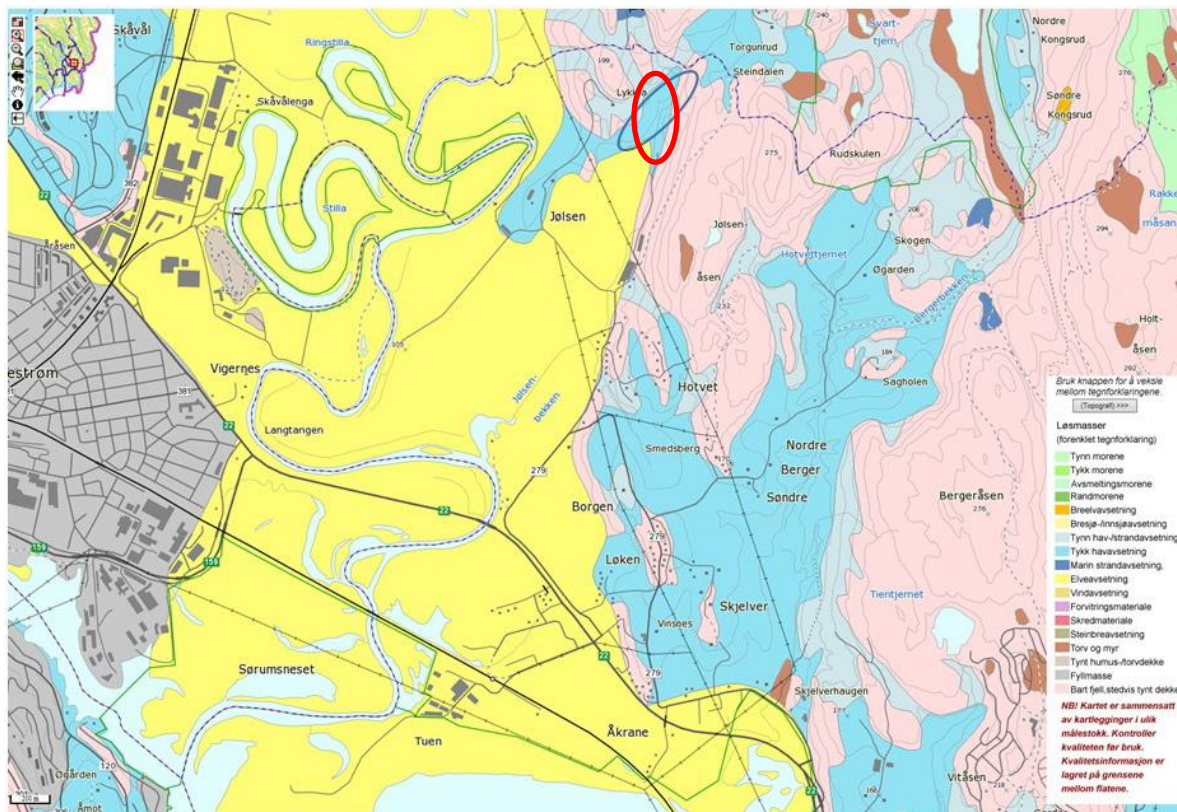
Vest for tiltaksområdet er vannforekomst Leira nedstrøms Kråkfoss (vannforekomstID 002-3384-R). Dette er en middels til stor elv, moderat kalkrik, klar og påvirket av leire (vanntype R111 – leirvassdrag). Leirvassdraget består av kroksjøer, flomdammer og meandrerende elvepartier. Den er klassifisert med moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand. Den moderate økologiske tilstanden er satt ut fra ekspertvurdering og med bakgrunn i målinger av biologiske kvalitetselementer. Dette er et leirvassdrag og tilstandsklasser er ikke definert (Vann-nett 2020). Tilstanden hos fisk i nedre deler av Leira viser svært dårlig tilstand, NINA rapport 1347, 2016

Dårlig kjemisk tilstand er satt ut fra påvist innhold av PFOS-forbindelser i vannet.

Til klassifisering av tilstand i vann skal det benyttes miljøkvalitetsstandarder, også referert til som grenseverdier fra veileder 02:2018 *Klassifisering av miljøtilstand i vann* (Miljødirektoratet, 2018).

## 5.5 Grunnforhold

Figur 17 viser løsmassekart for det aktuelle området. Planområdet og åsryggene i øst domineres av bart fjell, med stedvis tynt løsmassedekke. Jordbruksarealene i vest er gammel elveavsetning, mens området avsatt til deponi er havavsetning med ulik tykkelse. Denne havavsetningen går høyst sannsynlig også under elveavsetningen (markert gult).



**Figur 17 viser geologisk kart over området. Berggrunnen består i første rekke av gneiser og granitter. Dette er relativt faste bergarter. Rød markering viser deponiområdet.**

### 5.5.1 Skred

#### Leirskred

I forbindelse med utarbeidelse av konsekvensutredning under planarbeidet for området ble det gjennomført borer i grunnen. Det ble ikke påvist kvikkleire i de fire boringene utført i den sørlige delen av planområdet (NGI, 2017) (vedlegg 8). NGI vurderer videre at sannsynligheten for at det er kvikkleire lenger nord i planområdet der det ikke var mulig å komme til med borerigg ved feltundersøkelsene i 2017, er liten. Det anbefales likevel at det utføres en eller to borer lenger nord i området etter at det er ryddet for skog og gjort tilgjengelig for maskiner. Dette planlegges utført når området ryddes og prosjekteringen er i gang, sammen med stabilitetsberegninger for å sikre at deponeringen gjennomføres i sikre former med hensyn på stabilitet.

#### Overflateskred og steinsprang

I området er det berg i dagen, men undersøkelser viser at det ikke er tegn på tidligere løsmasseskred. Langs den østre siden i deponiområdet er det bratte skrenter hvor det anbefales tiltak for å sikre området mot steinsprang før deponeringen av masser starter. Dette kan være å fjerne løse blokker og småstein, eventuelt bruke nett hvis det vurderes som nødvendig etter gjennomført rensk (NGI, 2017).



### 5.5.2 Grunnvann

Det er ikke gjennomført en hydrogeologisk grunnundersøkelse av området, men det er gjort en vurdering av sannsynlig grunnvannsretning i notatet Vannbalanseberegninger Jølsen deponi (Rambøll, 2020) (vedlegg 8). Ifølge NGUs løsmassekart består løsmassene i området av marine avsetninger, typisk leire, med innslag av bart fjell. Grunnvannstrømningen i området følger sannsynligvis topografien og overflatevannet, og har en nord-sør gående strømningsretning. Deponiet vil ligge midt i en dal, og det er derfor lite sannsynlig at grunnvannstrømning vil gå i øst- eller vestlig retning.

I forbindelse med overvåking av utslipp fra deponiet vil det etableres grunnvannsbrønner for å kunne detektere en eventuell lekkasje av sigevann gjennom bunntettingen til grunnvannet. Med bakgrunn i sannsynlig grunnvannsretning plasseres en brønn nord for deponiet, og to brønner sør for deponiet, i nærhet til Jølsenbekken (se figur 18).



**Figur 18. Forslag til brønnplasseringer vist med røde punkter, samt eksisterende grunnvannsbrønn vist med blått punkt. (Rambøll, 2020)**

#### Grunnvannsbrønn

Det er registrert en grunnvannsbrønn, fjellbrønn nr. 73524. Den er registrert som vannforsyning til næringsparken og ble etablert i 2012. Dette er en midlertidig brønn som blir tatt ut av bruk når permanent vannforsyning inn til området er etablert. Den antas uansett ikke å bli påvirket av deponiet (Rambøll, 2020).

### Grunnvannsnivå

Det står ikke grunnvann i dagen på området. Grunnvannsnivået antas å være på nivå med vannstanden i bekken. Eksakt nivå vil kartlegges før etablering av deponiet for å sikre minimum 1 m mellom bunnen av deponiet og høyeste grunnvannsnivå.

### **5.5.3 Jord og grunnvannsforurensninger**

Arealet hvor deponiet skal etableres er i dag et skogsområde hvor det ikke har vært noen form for tidligere aktivitet som antas å ha generert forurensning av grunnen. Det er ikke registrert jord/grunnvannsforurensninger oppstrøms deponiet, og ut fra kjent aktivitet er det ikke grunnlag for å mistenke dette.

Helt nord i dagens næringspark, i overgangen til det som blir framtidig deponiareal, har det vært næringsaktivitet de siste 8–10 årene. Det har vært drevet mottak og mellomlagring av masser, i hovedsak rene masser. Det vil bli gjennomført undersøkelser av grunnen ved eventuelle tiltak på dette konkrete området i forbindelse med endret arealbruk/etableringen av deponiet.

Kvaliteten på grunnvannet vil bli kartlagt i forbindelse med etableringen av grunnvannsbrønner. Kartleggingen vil startes opp i forkant av deponietableringen for å få etablert en førstatus/basisnivå.

### **5.6 Lukt**

Det er ikke grunnlag for å anta at det vil være luktulempet knyttet til deponiet, da gravemasser inneholder relativt lave konsentrasjoner av organiske forbindelser som kan bidra til dannelse av lukt. Det vil bli utført måling/vurdering av lukt dersom det blir naboklager, eventuelt basert på krav i tillatelsen.

### **5.7 Støy**

Aktiviteten på etablert område har ikke vært en kilde til støy som omgivelsene har opplevd som belastende. Dette inkluderer drift av et knuseverk.

Det er gjort konsekvensutredning for støy i forbindelse med utvidelse av eksisterende reguleringsplan for Jølsen næringsområde til å omfatte areal for massedeponi, modellflyplass, justert veglinje og bekkeløp i Fet kommune (COWI, 2017) (vedlegg 10). Støykonsekvenser av planforslaget ble vurdert til å ha en samlet liten til middels negativ støykonsekvens for nærliggende område.

Trafikkanalyse viser at utvidelse av areal til deponi for Jølsen Miljøpark vil medføre en liten nedgang i trafikk til og fra området. Derfor har en endring av veitrafikken på grunn av utbygging av massedeponiet ingen negative støykonsekvenser for nærliggende område, heller ikke justert veilinje i forbindelse med adkomstvei til planområdet (COWI, 2017).

Utbygging av massedeponiet i forskjellige faser, vil medføre noe økt støynivå på nærmeste boliger til planområdet på Løkka og Steindalen, men det er bare aktiviteter i fase 2/3 (angitt som steg 3 i støyvurderingen) som kan gi overskridelse av støynivå i henhold til T-1442/2016 på boligen på Løkka. Vurderingene forutsetter at støynivå ikke overskrider 52 dB på denne boligen. Støytiltak skal vurderes for denne boligen når nøyaktigere opplysninger om støyende aktiviteter i området er tilgjengelige.



Tillatelsen vil gi konkrete grenseverdier for tilgrensende boliger til masseuttaket i henhold til Miljøverndepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442/2012). T-1442 /4/. Behovet for eventuelle nødvendige avbøtende tiltak må kartlegges nærmere under drift, og iverksettes om nødvendig. Det blir også utført en måling/vurdering av støy dersom det blir naboklager på støy, eventuelt basert på krav i tillatelsen.

Det vil bli sendt egen melding av aktuell tiltakshaver om masseuttaket i området i forkant av gjennomføring av dette.

### **5.8 Støv**

I konsekvensutredningen er støvflukt fra både anleggsfasen med etableringen av deponiet, samt perioden med drift av deponiet vurdert (vedlegg 11). Det er vurdert at trafikk inn til området vil generere noe støv, men at økningen i trafikkmengden totalt sett i forbindelse med deponiet ikke vil medføre ulemper for de forholdsvis få boligene som er berørt.

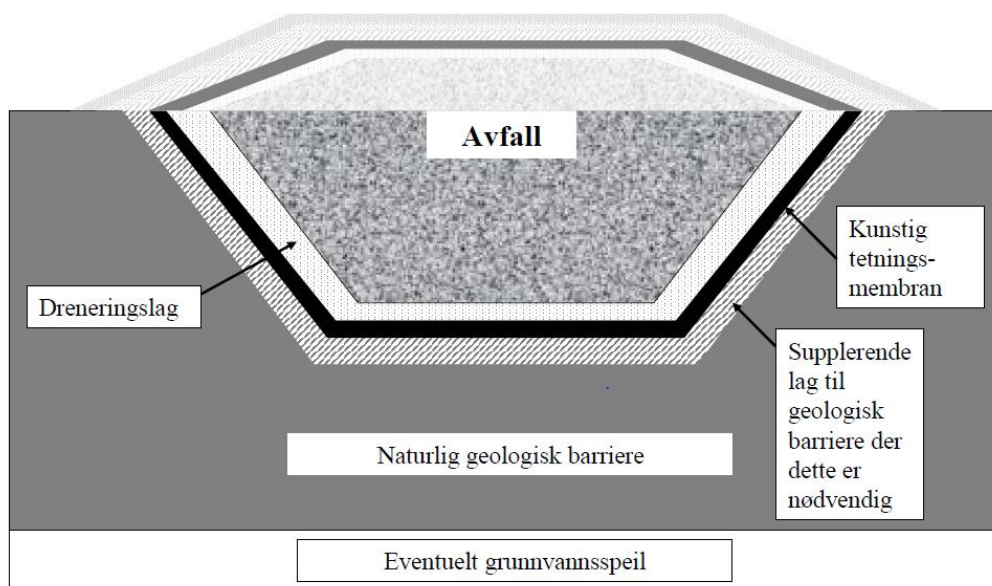
Deponiet skal i hovedsak motta overskuddsmasser fra regionen. Håndtering av massene kan i perioder generere betydelig støvflukt, avhengig av type masser og værforhold. Asfaltering av veier og opprettholdelse av eksisterende vegetasjon samt etablering av ny kantvegetasjon vil være viktige tiltak for å unngå belastning på naboene. Det er et gårdsbruk nord for deponiet som kan være utsatt.

Dersom naboer skulle bli plaget av støvnedfall og det mistenkes at gjeldende grenseverdier i forurensningsforskriften overskrides vil det gjennomføres svevestøvmålinger i de aktuelle områdene. Aktuelle avbøtende tiltak i tørre perioder kan være hyppig veirenhold, salting, vanning og hjulvask av lastebiler som frakter masser inn i området.

## 6. TILTAK FOR Å FOREBYGGE OG REDUSERE FORURENSNINGEN

### 6.1 Bunn- og sidetetting

For å sikre forsvarlig beskyttelse av jord og vann stiller avfallsforskriften krav om dobbel bunn- og sidetetting ved deponier for ordinært avfall, jfr. vedlegg 1 pkt. 2 og 3 i avfallsforskriften kap. 9. (Klima- og miljødepartementet, 2004). Det medfører at bunn og sider i deponiet skal være bygget opp med en geologisk barriere og en kunstig tetningsmembran. I tillegg skal det etableres et dreneringslag i bunn av deponiet for å lede bort oppsamlet sigevann. Sigevann skal ledes til et sedimenteringsbasseng. Prinsippskisse for oppbygging av deponi er vist i figur 19.



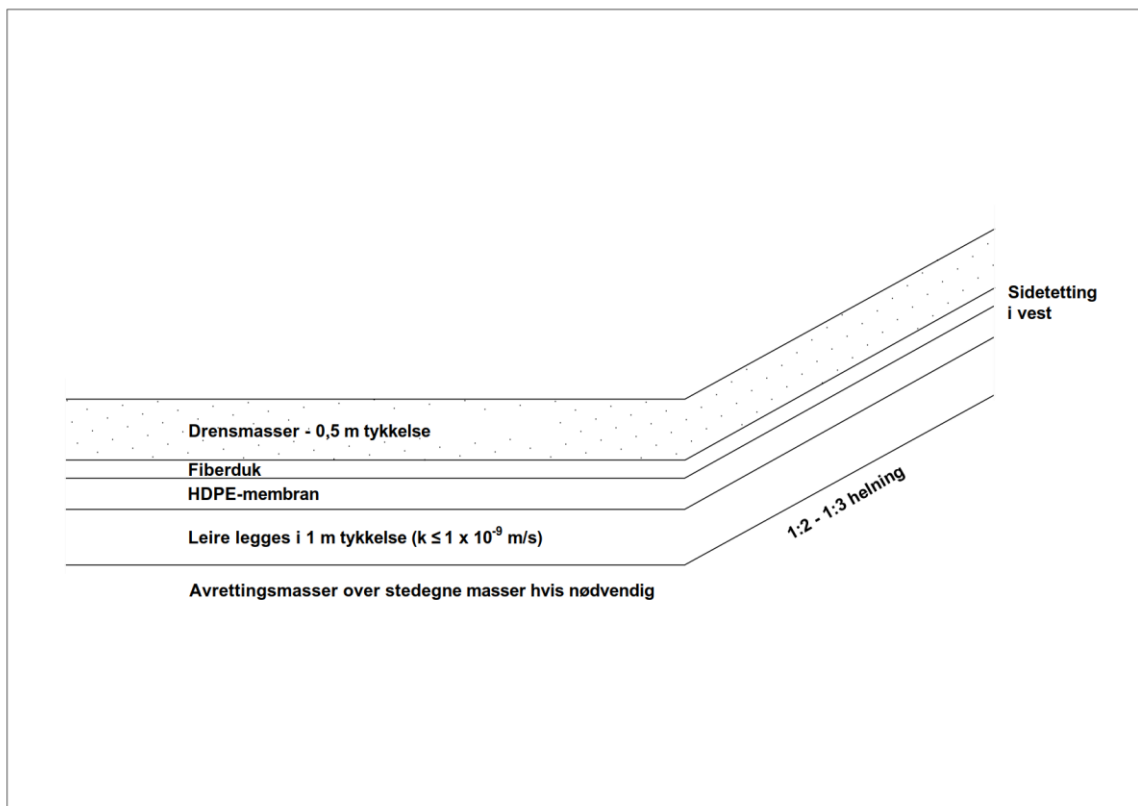
**Figur 19: Prinsippskisse for oppbygging av deponi**

De stedege massene på Jølsen er vurdert til ikke å tilfredsstille verdien for permeabilitet på  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s som er kravet i avfallsforskriften til en naturlig geologisk barriere. Det er derfor nødvendig å etablere en konstruert geologisk barriere for å sikre den nødvendige tettheten på bunntettingen og tilbakeholdelsen av sigevann. Jfr. veileder om bunn og sidetetting er det flere mulige løsninger for en konstruert geologisk barriere (Miljødirektoratet/SFT, 2005).

#### Planlagt bunntetting;

- Den kunstige geologiske barrieren planlegges bygd opp ved å etablere et lag med leire med en permeabilitet på  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s i en tykkelse på 1 m over avrettede stedege masser
- Bunnen etableres med en v-profil, og et naturlige fall mot fordrøyningsbassenget skal utnytted
- Over den kunstige geologiske barrieren legges en HDPE-membran, som suppleres med en fiberduk for å beskytte membranen

- Når den kunstige HDPE-membranen og fiberduken er lagt, dekkes den raskest mulig til med egnede drenerbare masser (pukk) for å redusere risiko for svekkelse som følge av UV-lys eller mekanisk påvirkning.
- I drens laget legges drensledninger som leder sigevannet mot fangdam (se 6.4.1)

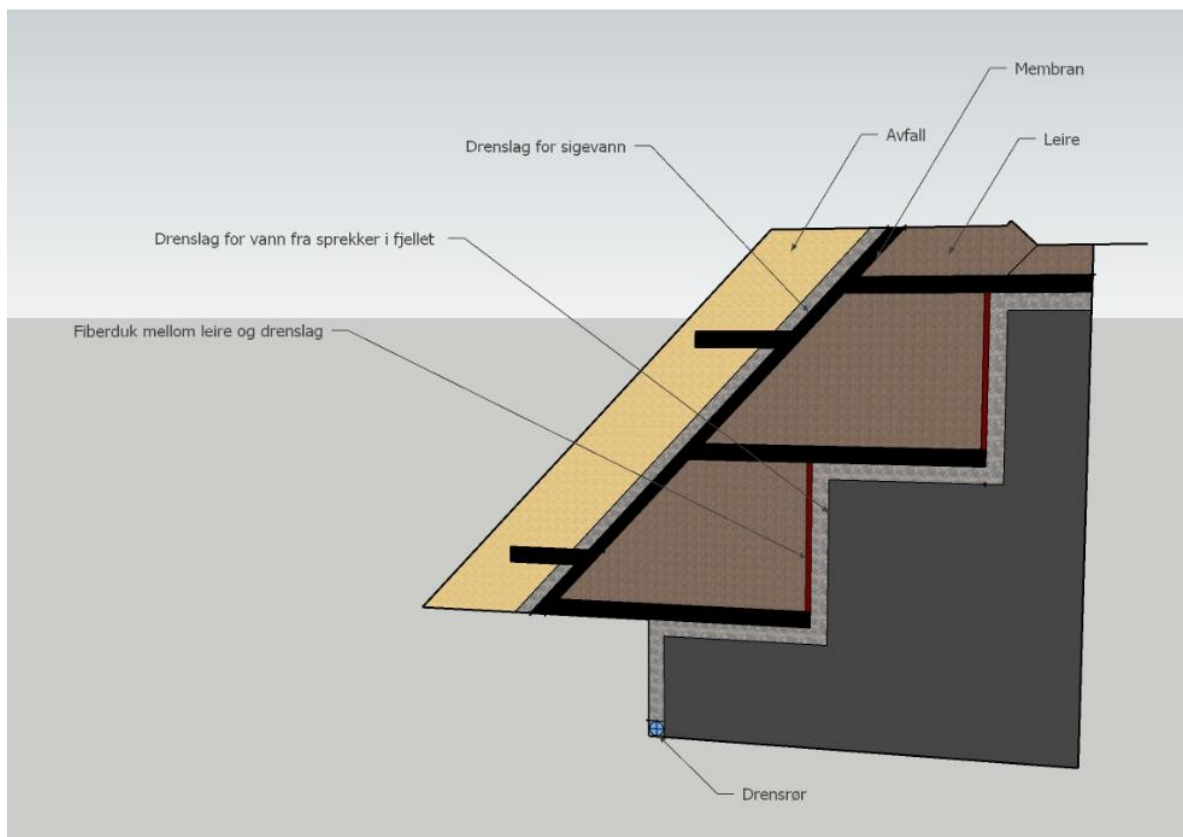


**Figur 20: Illustrasjon av planlagt bunn- og sidetetting i vestre del av deponiet**

#### Planlagt sidetetting

Som beskrevet i pkt 4.4 vil deponiet fylles opp etappevis, med den første deponicella helt sør i deponiområdet. Eksisterende terreng i vestre kant av deponiet avrettes med en helning mellom 1:2 og 1:3 for å danne riktig skrå for utlegging av leire og membran som sidetetting. Eksakt helning skal avklares nærmere med leverandør av membran, og detaljprosjekteres før opparbeidelse. Det etableres forankringsgrøfter for sidemembranen for å sikre stabilitet.

I østre del skal det tas ut ca. 500 000 m<sup>3</sup> fjell før bunntettingen etableres. Det etableres avsatser med høyde på 10 m. Her legges leire inn mot fjellet, påfølgende membran og fiberduk som forankres i hver avsats og legges med overlapp og forankres i avfallsmassene i tillegg, se figur 20 og vedlegg 10. Østre del vil fylles opp i de siste fasene 4 og 5, og utgjør ca. halvparten av deponiets totale volum. Planleggingen av opparbeidelse av dette området vil utføres parallelt med innfylling i fase 2 og 3, og sidetettingen vil prosjekteres i detalj før utførelse.



**Figur 21: Illustrasjon som viser planlagt sidetetting mot fjellet (Kilde: Jølsen Miljøpark)**

Den doble bunn- og sidetettingen sikrer at sigevannet ikke lekker inn i grunnvannet, og at det kan samles opp og kan håndteres videre som beskrevet i 6.4.

## 6.2 Vannbalanse

Det er utført vannbalanseberegning for deponiet (Vannbalanseberegninger Jølsen deponi, Rambøll 2020 - vedlegg 9). I vannbalanseberegningen antas fuktigheten i avfallet/massene å være neglisjerbar sammenlignet med volumet fra nedbør. Bekker og overflatevann inn mot deponiet planlegges avskåret, og tilsiget fra grunnvann vil være minimalt med korrekt bunntetting og deponiutforming.

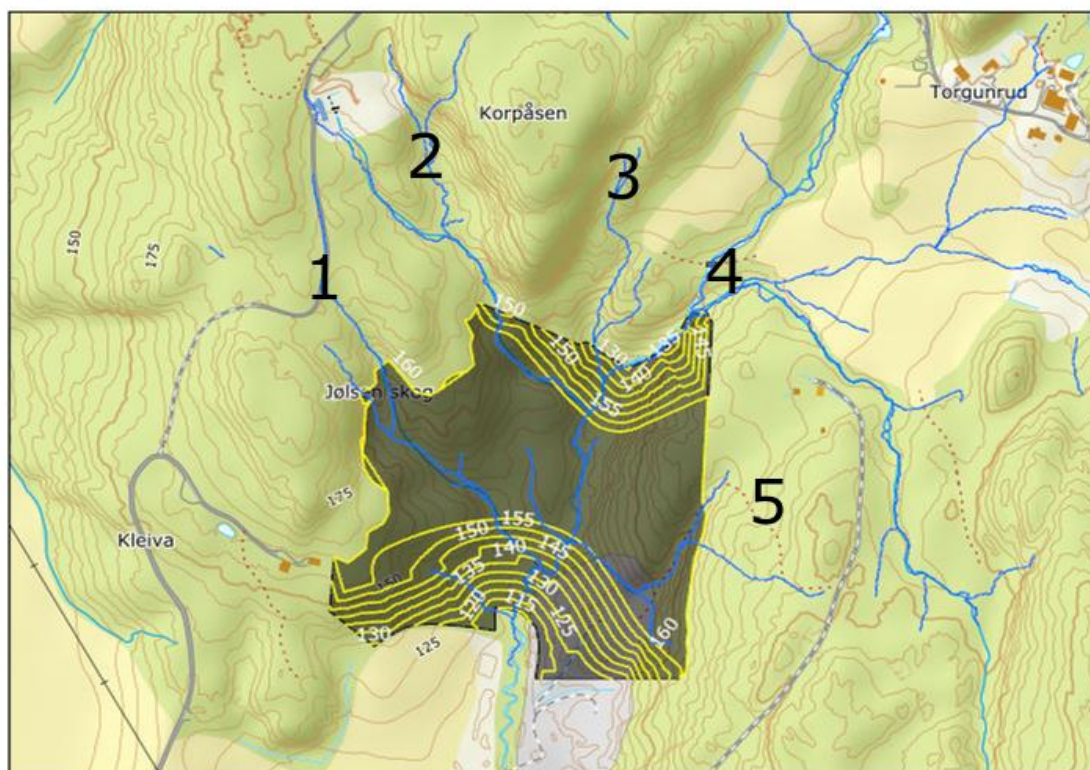
Gjennomført beregning viser at mengden sigevann fra celle 1, 2 og 3 i deponiet vil utgjøre ca. 0,9 l/s (Rambøll, 2020). En årlig sigevannsmengde ved halvveis oppfylt deponi antas da å utgjøre ca. 23 000 m<sup>3</sup>/år. Med dette følger at en kan forvente vannmengder opp mot 2 l/s ved full oppfylling av alle de 5 planlagte cellene i deponiet. I denne beregningen er det ikke hensyntatt at deponioverflater tettes og nedbørsvann drenerer til omkringliggende terreng, da dette vil redusere sigevannsmengden og er positivt.

## 6.3 Håndtering av overvann

Steindalsbekken renner i dag gjennom området for planlagt deponi, og endrer navn til Jølsenbekken vest for dagens næringsområde. Figur 22 viser avrenningen fra eksisterende



bekkesystem oppstrøms og rundt deponiet, og angir deponiets nedbørfelt. Punkt 4 i figuren markerer hvor Steindalsbekken vil gå inn i deponiet. Som det framgår av avrenningsanalysen i vannbalansen for deponiet tilsier eksisterende topografi i området at det vil være tilrenning av ytterligere 4 områder inn mot deponiet. Nedbørfeltene til bekkene er små, noe som indikerer at det sannsynligvis ikke er årsikker vannføring, men at det ved større nedbørintensiteter vil gå vann i bekkene (Rambøll, 2020).



**Figur 22. Avrenningsanalysen viser at deponiet er planlagt å ligge i en forsenkning i terrenget, og det følger vil være tilsig fra overflatevann fra overliggende områder (1, 2, 3 og 5), i tillegg til vann som kommer fra Steindalsbekken (4).**

Steindalsbekken skal legges i rør under deponiet, og vannet i bekken vil ikke komme i kontakt med de deponerte massene. Det er utført beregninger på vannmengde i bekken som skal danne grunnlag for riktig dimensjonering av rør for bekkvannet (se vedlegg 7). For å forhindre tilsig av vann fra bekk 1, 2, 3 og 5 vil det etableres avskjæringsgrøfter rundt deponiet, og vannet vil ledes til Jølsenbekken nedstrøms deponiet. I kombinasjon med bunn- og sidetetting av deponiet, vil avskjæringsgrøftene i stor grad forhindre tilrenning av overflate- og grunnvann inn i deponimassene.

Jfr. plan for etappevis innfylling vil ferdig innfylte celler dekkes med midlertidig toppdekke så snart planlagt høyde på cellen er nådd. Dette vil bidra til å redusere inntrenging av overvann i avfallsmassene, og overvannet vil dreneres til de avskjærende grøftene rundt deponiet, og føres til Jølsenbekken nedstrøms deponiet.

Når deponioverflata revegeteres vil vegetasjonen ta opp en stor andel av nedbørsvannet, og aller mest i vekstsesongen. Ved ferdigstilling av deponiet forutsettes det at god avskjæring av overflatevann fra nærområdet videreføres, og at etablerte grøfter fortsatt håndterer overvann fra overflaten av deponiet. Gode tettelsninger i deponioverflata, med hensikt å oppnå god avrenning skal etableres. Avrenning må ikke medføre erosjon i toppdekket. (Se avslutningsplan)

## **6.4 Oppsamling og rensing av sigevann**

### **6.4.1 Oppsamling**

Som en del av den planlagte bunntettingen skissert i 6.1. etableres et dretnett med rør dimensjonert for å ta unna sigevannsmengden i bunnen av deponiet. Dretnettet etableres i et «fiskebensmønster» hvor dretnrørene pakkes inn i duk for å hindre finstoff fra de deponerte massene å trenge inn og tette rørene. Dretnettet dimensjoneres slik at vannstanden i bunn av deponiet ikke kan overstige 1 m. Dretnettet kobles mot en overføringskum for hver celle hvor sigevannet overføres til fangdam. Denne overføringskummen bygges i høyden sammen med høyden på innfylte masser i cellen. For å sikre at det ikke dannes vannlommer i deponiet etableres disse drenerende lagene med dretnrør for jevnlig (hver 4-6 meter) oppover i deponiet, og hvert dretnslag kobles sammen med overføringskummen for cellen.

Sigevann fra dretnslag i sider, overføringskummer og over kunstig barriere i bunn samles i front i den sørlige delen av deponiet ved å utnytte naturlig fall fra nord mot sør, og ledes i rør til planlagt fangdam. Fangdammen vil ha et volum på 1000 m<sup>3</sup>, og den er da dimensjonert for å ta høyde for 5 års flom, samtidig som det er innberegnet økte nedbørsmengder pga. mulige klimaforandringer. Grunnlaget for dimensjoneringen er beskrevet i vedlegg 9.

Før selve etableringen av deponiet vil det detaljprosjekteres et system for oppsamling av sigevannet som er bestandig mot de trykkbelastninger og setningsforhold som kan oppstå med den mektighet av avfallsmasser som skisseres for dette deponiet.

#### 6.4.2 Sigevannskvalitet

Innholdet av forurensende stoffer i sigevannet er ikke kjent i forkant av oppstart, og eksakt kunnskap om sigevannet fra dette deponiet vil heller ikke foreligge før deponiet er i drift. Som grunnlag for vurdering av renseløsning er det sett på innhold i sigevannet fra deponier med mottak av lignende masser/avfall. Forurensning i de deponerte massene/avfallet antas i hovedsak å foreligge partikkelbundet ved deponering.

Tabell 9 viser et snitt av innholdet i sigevann fra 2 deponier som er etablert etter forbudet mot deponering av organisk avfall, og som det er relevant å sammenligne med.

**Tabell 9: Sammenstilling av urensset sigevann fra 2 deponier som mottar tilsvarende type masser og avfall planlagt mottatt ved Jølsen deponi.**

Parameter	Enhet	Snitt R+F Urenset sigevann
As	ug/l	4,15
Pb	ug/l	0,10
Cd	ug/l	0,07
Cr	ug/l	3,19
Cu	ug/l	5,37
hg	ug/l	0,04
Ni	ug/l	7,90
Zn	ug/l	39,85
BTEX		0,00
C5-C35 olje i vann	ug/l	0,00
PAH	ug/l	0,11
Jern	mg/l	5,20
Mangan	mg/l	2,31
Bor	ug/l	270,00
SS mg/l	mg/l	14,50
TOC	mg/l	17,17
Tot-N mg/l	mg/l	2,22
Konduktivitet	mS/m	332,15
BOF	mg/l	1,50
KOF	mg/l	40,15
ammonium	mg/l	1,05
Tot-P	mg/l	0,11

#### 6.4.3 Renseløsning

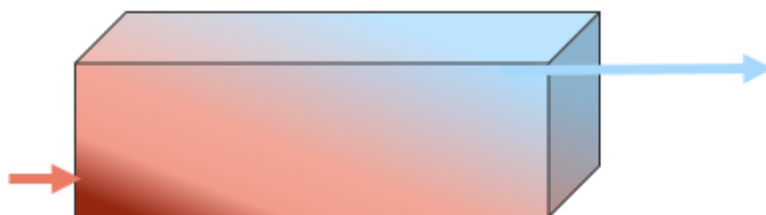
Fangdammen vil, i tillegg til å fordøye sigevannet, fungere som et sedimentasjonsbasseng med renseseffekt. Vannet vil ledes inn i fangdam i bunn, og ledes ut i overløp, slik illustrasjonen i figur 23 viser. Det forventes ikke støtbelastninger inn på fangdammen siden overflatevann avskjæres og ledes utenom selve deponiet. Overflatevann i form av regn og snø som treffer deponiet vil infiltreres i massene og nå fangdammen i en jevnere strøm.

Virkningsgraden til et sedimenteringsbasseng vil være avhengig av belastningen på bassenget. Denne måles ved vannmengde (m<sup>3</sup>/t) / overflate (m<sup>2</sup>) = belastning (m/t). I avløpssammenheng anbefales en belastning på rundt 1 m/t. Etablering av et hensiktsmessig utformet sedimentasjonsbasseng vil håndtere partikkelbundne forurensninger på en effektiv måte.

Det antas at deler av forurensningene i sigevannet er svært finpartikulært og har følgelig lav sedimenteringshastighet. Det anbefales derfor å legge opp til en belastning på maksimalt 0,5 m/t. Erfaringstall fra de to deponiene i tabell 9 viser at det er mulig å oppnå inntil 50 % rensing på tungmetaller. Oppsamlet sigevann vil ledes fra fangdammen til et renseanlegg som er planlagt lokalisert sør for deponiet, i en egen bygning inne i næringsparken.



For at et sedimenteringsbasseng/fangdam skal fungere bra, stilles det noen krav til utforming av bassenget, figur 23. Det bør være rektangulært og forholdet mellom kort og langside kan være 1:2. Videre bør det være minst 2 m dypt. Det må legges til rette for slamsuging av bassenget jevnlig slik at ønsket effekt oppnås. Endelig utforming og dimensjonering vil detaljprosjekteres før oppstart.



**Figur 23: Illustrasjon av mulig sedimenteringsbasseng**

For å rense forurensninger i løst form, etter trinn 1 med sedimentering i fangdammen, planlegges etablert et renseanlegg som AF Decom kjenner godt fra Rimol og Nes Miljøpark (trinn 2).

Dette anlegget består av 3 sedimentasjonstanker/lamellutskiller, sandfilter og filter med aktivt kull:

- Vannet går inn i en innblandingstank der det tilsettes fellingskjemikalier og pH justeres
- Vannet ledes via overløp til sedimentasjonstank 2
- Fra sedimentasjonstank 2 ledes vannet videre via overløp videre til sedimentasjonstank/lamellutskiller. Her sedimenteres vannet en siste gang før det kjøres videre inn i filtersystemet
- Vannet etterpoleres i sandfilter og kullfilter før utslipp til resipient

Med utgangspunkt i analyseresultater fra urensset vann i tabell 9, samt oppnådd rensegrad etter å ha ledet vannet gjennom fangdam og planlagt renseanlegg, er det beregnet verdier for renset sigevannet fra deponiet, tabell 10. Etter rensing planlegges renset sigevann ført via ledning ut i lokal resipient.

#### **6.4.4 Utslipp i lokal resipient**

Det søkes primært om tillatelse til direkte utslipp av renset sigevann til Jølsenbekken, sekundært om direkte utslipp til Leira. Rensetrinn 2 vil lokaliseres i eget bygg i dagens Næringspark sør for deponiet i nærhet til Jølsenbekken.

Steindalsbekken - Jølsenbekken (Jølsenbekken) er så langt klassifisert med moderat økologisk tilstand og ukjent kjemisk tilstand. Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) sier at alle vannforekomster skal oppnå målet om minst god kjemisk og økologisk tilstand. Det medfører at nye inngrep/aktivitet ikke kan tillates i en vannforekomst som ikke vil nå miljømålene om god tilstand, med mindre visse vilkår er oppfylt, jf. § 12. For Jølsenbekken er fristen for å nå målet om god økologisk tilstand utsatt til 2022-2027 pga. naturforhold, mens kjemisk miljømål vurderes å kunne oppnås.

Jølsen Miljøpark har startet overvåking av bekken, og gjennomførte 3 prøvetakinger i juni for å få innledende kunnskap om vannkvaliteten. Disse 3 målingene angir at vannkvaliteten så langt ikke tilfredsstillende god kvalitet, grunnet overskridelser av grenseverdi for tilstandsklasse II (god) for arsen, jern, suspendert stoff, total organisk karbon (TOC), total nitrogen (Tot-N), kjemisk oksygenforbruk (KOF), ammonium og total fosfor (Tot-P). Dette er angitt med røde tall i tabell 10. Disse regnes som vannregionspesifikke stoffer og skal inngå i økologisk tilstandsklassifisering som støtteparametere. For parametere som inngår i kjemisk tilstand var det ikke overskridelser i bekken av metallene kadmium, bly, nikkel og kvikksølv. Enkeltforbindelser av PAH som skal inngå i kjemisk tilstand ble ikke detektert over deteksjonsgrensen til laboratoriet. Øvrige forbindelser som inngår i kjemisk tilstand inngikk ikke i analysene.

**Tabell 10: Tabellen viser forventede gjennomsnittskonsentrasjoner av rensset sigevann, gjennomsnittskonsentrasjoner fra 3 vannanalyser fra Jølsenbekken i juni, og beregnet ny konsentrasjon i Jølsenbekken etter tilført sigevann. Røde tall indikerer at vannkvaliteten ikke tilfredsstillende AA-EQS eller klasse II (god) i veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann eller veileder 97:04 Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann.**

Parameter	AA-EQS/ Klasse II	Enhet	Beregnet renset sigevann	Kons. I resipient (målt) (enhet/liter)	Ny kons. (enhet/liter) ved middelvannføring
As	0,5	ug/l	0,483	0,60	0,60
Pb	1,3	ug/l	0,004	0,60	0,59
Cd	0,08	ug/l	0,003	0,03	0,03
Cr	3,4	ug/l	0,025	0,90	0,89
Cu	7,8	ug/l	0,422	2,30	2,27
Hg	0,047	ug/l	0,004	0,00	0,00
Ni	4	ug/l	2,790	1,70	1,72
Zn	11	ug/l	0,150	2,90	2,86
BTEX		ug/l	0,000	0,00	0,00
CS-C35 olje i vann		ug/l	0,050	0,18	0,18
PAH		ug/l	0,009	0,00	0,00
Jern	0,1	mg/l	0,330	1,40	1,38
Mangan		mg/l	0,749	0,10	0,11
Bor		ug/l	180,000	6,80	9,24
SS mg/l	3	mg/L	0,700	18,40	18,15
TOC	3,5	mg/L	10,170	13,50	13,45
Tot-N mg/l	0,675	mg/L	2,500	1,30	1,32
BOF			0,000	1,50	1,48
KOF	3,5	mg/L	21,330	28,50	28,40
ammonium	0,03	mg/L	0,742	0,10	0,11
Tot-P	0,029	mg/L	0,012	0,10	0,10

For å vurdere konsentrasjoner i resipienten etter utslipp av rensset sigevann har det blitt brukt forventede gjennomsnittskonsentrasjoner av rensset sigevann, middelvannføring i Jølsenbekken med data hentet fra NEVINA og gjennomsnittskonsentrasjoner i bekken fra de tre utførte vannanalysene i juni 2020. Det bemerkes at tallene for rensset sigevann for jern, mangan, bor, Tot-N, BOF og KOF gjengir tall etter kun rensing i fangdam, da det ikke er kjent om finnes

erfaringstall på rensegrad i planlagt trinn 2 for disse parameterne. Det forventes imidlertid å oppnå ytterligere rensing av disse parameterne ved rensetrinn 2 (beskrevet i 6.3).

Ny konsentrasjon i resipienten har så blitt sammenlignet med AA-EQS eller klasse II (god) i veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann eller veileder 97:04 Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann. Beregningene viser at utslipp av renset sigevann til Jølsbekken tilfører lave mengder forurensning til bekken, og at utslippet ikke bidrar til økte konsentrasjoner i resipienten, med unntak av bor. Det eksisterer ikke grenseverdier for bor i ferskvann, men verdiene i bekken etter utslipp av renset sigevann er lavere enn hva som er forventet i overflatevann (0,1 mg/L).

Basert på det tilgjengelige kunnskapsgrunnlaget, vurderes det at utslipp av renset sigevann til Jølsbekken ikke vil forverre vannkvaliteten sammenlignet med dagens situasjon. Bidraget fra sigevannet er av svært liten betydning for at bekken ikke oppnår god tilstand sammenlignet med øvrige påvirkningskilder. Av den årsak søkes det derfor om tillatelse til å føre utslipp av renset sigevann til Jølsbekken.

Argumenter for en slik tilnærming:

- Sigevannsmengden er estimert til å være 0,9 l/s, og middelvannføring i bekken er angitt til å være 63 l/s. Sigevannsmengden utgjør dermed mindre enn 2 % av total vannmengde i bekken ved middelvannføring. Når det er lavere vannføring i bekken vil det også være lavere sigevannsproduksjon da sigevannsmengdene er sterkest påvirket av nedbør.
- Beregninger viser at tilført renset sigevann ikke bidrar med økte konsentrasjoner i bekken, med unntak av bor (tabell 10)
- Jevnlig (månedlig første året) overvåking etter oppstart av både sigevann og resipient vil dokumentere faktiske konsentrasjoner i sigevannet og i resipienten, og danne grunnlag for å avgjøre om sigevannet i stedet må ledes direkte til Leira.
- Det er inngått avtale med grunneier om tillatelse til å etablere overføringsledning over naboeiendommen for utslipp av sigevannet direkte i Leira hvis aktuelt/nødvendig. Søker er innforstått med at ved større innfylt volum av deponimasser, som sannsynligvis vil gi økte konsentrasjoner av forurensende stoffer og økte sigevannsmengder, vil det på sikt være nødvendig å lede sigevannet til en større resipient (Leira).

Utslipp av renset sigevann direkte i elva Leira vil ikke påvirke eksisterende vannkvalitet nevneverdig da sigevannsmengdene ved utslipp i elva vil utgjøre 0,9 l/s mot  $1,3 \cdot 10^6$  l/s i elva Leira.

## 6.5 Overvåkingsprogram

Deponiregelverket krever kontroll og overvåking av avfallsdeponier i både drifts- og etterdriftsfasen, jf. Avfallsforskriften kap 9, §9-14, §9-15, vedlegg I og vedlegg III (Klima- og miljødepartementet, 2004). Overvåking av urensset og renset sigevann vil starte umiddelbart når deponiet etableres. På denne måten kan en kartlegge om det er nødvendig å gjøre ytterligere tiltak for å forbedre rensegraden av sigevannet. Videre vil grunnvann og resipient, opp- og nedstrøms deponiet, kontrolleres før etablering, samt overvåkes i driftsfasen.

Dette innebærer overvåking av;



- sigevannets mengde og sammensetning (før og etter renseanlegg)
- sigevannssedimentets sammensetning
- overflatevannets mengde og sammensetning
- grunnvannsnivå og grunnvannets resipient – vannkvalitet og kartlegging av bunndyrsfauna

Resultatene fra overvåkingene skal vurderes av noen som er faglig kvalifisert til dette, og oversendes Fylkesmannen i forbindelse med årlig rapportering.

### **6.6 Deponigass**

Avfallsforskriftens kapittel § 9.4 a) forbyr deponering av biologisk nedbrytbart avfall, men unntak av avfall hvor totalt organisk karbon (TOC) ikke overstiger 10 % eller hvor glødetapet ikke overstiger 20 %. Dersom deponiet driftes iht. foreliggende regelverk, og dispensasjoner fra regelverket ikke forekommer, vil produksjonen av deponigass bli minimal og det vil ikke være behov for etablering av anlegg for håndtering av gass.

Dersom det søkes om dispensasjoner og mottas masser med høyt organisk innhold vil det bli gjennomført emisjonsmålinger etter noen års drift.

### **6.7 Deponiets stabilitet**

Deponiavfallet vil ha ulike karakteristika med tanke på innhold og struktur. Iht. undersøkelser anses lokalstabiliteten å være ivaretatt. Det skal gjennomføres supplerende undersøkelser i form av boringer i grunnen i forbindelse med prosjekteringen av deponiet jfr punkt 5.6

Mektigheten av massene i deponeringsfase og ved endt deponering vil variere. Over tid vil deponiets overflateareal være noe preget av varierende setninger. Dette skal kontrolleres årlig iht forslag til driftsplan (vedlegg 13).

Fyllingsfronten skal ha en maksimal helning på 1:2 for å oppnå god stabilitet i de innfylte massene og toppdekket.

### **6.8 Miljømål**

Sigevannskvaliteten skal ikke medføre forringelse av vann- og sedimentkvalitet, dvs. endring av tilstandsklasse i Steindalsbekken-Jølsenbekken eller Leira

Avrenning og utslipp til Steindalsbekken-Jølsenbekken blir strengt kontrollert i tråd med avfallsforskriften § 9, og skal ikke føre til negative konsekvenser for verken bekken, vassdrag eller naturområdet som ligger utenfor planområdet.

## **7. DRIFTSPLAN**

Det er utarbeidet et forslag til driftsplan for deponiet (vedlegg 13). En driftsplan må oppdateres kontinuerlig og alltid ved endringer som berører den daglige driften for at den skal være et nødvendig styringsverktøy. Driftsplanen vil revideres og suppleres ytterligere når tillatelse til drift av deponiet er gitt.

## 8. AVSLUTNING OG ETTERDRIFTSPLAN

Jfr forslag til reguleringsplan for området legges det opp til at terrenget etter deponiavslutning vil framstå som et naturområde med stedegen vegetasjon, tilpasset overordnede landskapstrekk. Deponiet gis en maks kotehøyde (+161) som sikrer avrenning

Det er utarbeidet et forslag til avslutning og etterdriftsplan for deponiet (vedlegg 4). Denne vil revideres når deler av deponiet skal avsluttes og endelig toppdekke etableres.

## 9. FINANSIELL SIKKERHET

Jølsen Miljøpark skal innen oppstart av mottak av avfall og drift av deponiet ha etablert en finansiell sikkerhet for Jølsen deponi for å sikre oppfyllelse av kravene til avslutning og etterdrift av deponiet

Sikkerhetsstillelsen kan skje i form av pant for Fylkesmannen i sperret bankkonto med et innbetalt beløp tilsvarende det beløp som skal sikres, ved en løpende påkravsgaranti fra bank utstedt til Fylkesmannen på tilsvarende beløp, eller annen form for sikkerhetsstillelse som Fylkesmannen vurderer etter en konkret vurdering. Formen på den finansielle sikkerheten avklares med Fylkesmannen før oppstart.

## VEDLEGG