

# NOTAT

Oppdragsnavn **Deponi ottersbo**  
 Prosjekt nr. **1350041467**  
 Kunde **Veidekke Industrier AS**

Notat nr. **M-NOT-002 1350041467**  
 Versjon **01**  
 Til **Veidekke Industrier AS**  
 Fra **Gunhild Flaamo**  
 Kopi

Utført av **Gunhild Flaamo**  
 Kontrollert av **Lise Støver-**  
 Godkjent av **Gunhild Flaamo**

Dato 16.06.2022

## FORSLAG TIL AVSLUTNINGS- OG ETTERDRIFTSPLAN

### Innhold

<b>1 Innledning .....</b>	<b>2</b>
1.1 Bakgrunn .....	2
1.2 Avslutning og finansiering .....	2
<b>2 Avslutningsplan .....</b>	<b>2</b>
2.1 Kapasitet og planlagt avslutningstidspunkt .....	2
2.2 Terrengutforming .....	2
2.3 Endelig tildekking .....	2
2.4 Deponigass.....	4
2.5 Sigevann.....	5
<b>3 Etterdriftsplan .....</b>	<b>5</b>
3.1 Vedlikehold, kontroll og overvåking .....	5
3.2 Overvåkingsprogram vann.....	5
3.3 Kontroll av topptetting .....	5
3.4 Målinger av setninger .....	5
<b>4 Rapportering.....</b>	<b>6</b>

Rambøll  
 Kobbegate 2  
 PB 9420 Torgarden  
 N-7493 Trondheim

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

## 1 Innledning

### 1.1 Bakgrunn

Veidekke Industrier søker om tillatelse til etablering av avfallsdeponi for ordinært avfall – klasse II på Ottersbo i Ørland kommune.

Iht. gjeldende avfallsforskrift kap. 9 § 9-8 skal forslag til plan for avslutning og etterdrift ligge ved søknaden. Rambøll bistår Veidekke Industrier med å utarbeide søknad om utslippstillatelse for deponiet, herunder også forslag til plan for avslutning og etterdrift.

### 1.2 Avslutning og finansiering

Veidekke Industrier er ansvarlig for avslutning og etterdrift av deponiet, og skal ha en tilfredsstillende finansiell garanti for å sikre at forpliktelsene som følger av nødvendige tiltak i avslutnings- og etterdriftsfasen kan oppfylles. Denne vil bli utarbeidet når tillatelse er gitt, og før oppstart av deponidriften.

## 2 Avslutningsplan

### 2.1 Kapasitet og planlagt avslutningstidspunkt

Det er søkt om tillatelse til årlig deponering av inntil 360 000 tonn forurensede gravemasser og ulike avfallsfraksjoner, karakterisert som ordinært avfall. Antatt totalt fyllingsvolum er satt til 2,8 mill. m<sup>3</sup>. Området regulert til deponi for ordinært avfall vil dekke et totalt areal på ca. 60 daa, maksimum deponihøyde er satt til kote +104 i vedtatt reguleringsplan.

Deponiet vil bli avsluttet i sin helhet innen 2065, eller tidligere dersom maksimalt deponivolum er utnyttet.

### 2.2 Terrengutforming

Når deponiet er ferdig oppfylt skal skråningene justeres til et fall på 1:3 og det tilstrebes jevnt fall i hele skråningens lengde. Toppen av deponioverflaten skal utformes slik at overflatevann i størst mulig grad drenerer til sidene og renner av deponiet.

Illustrasjoner som viser deponiet med høyder og snitt, dagens terreng og planlagt nytt terreng er vist i (Se kap 4.4.1, 4.4.2 og 4.5 i Vedlegg 6 til søknaden – KU-landskapsbilde).

### 2.3 Endelig tildekking

I hovedsak legges det opp til at terrenget etter deponiavslutning vil framstå som et naturområde med stedegen vegetasjon, tilpasset overordnede landskapstrekk. Planlagt landskapsutforming sikrer avrenning. Ved mindre innfylling (alternativ 2 og 3) vil deler av området tilpasses til framtidig jordbruksdrift.

Avslutning skilles fra daglig/ukentlig tildekking og inndeles i midlertidig og permanent avslutningsfase. De ulike celler/delområder avsluttes midlertidig med bruk av egnede dekkmasser (relativt tette leirholdige masser eller morenemasser). Dekkmassene skal hindre at for mye overflatevann drenerer

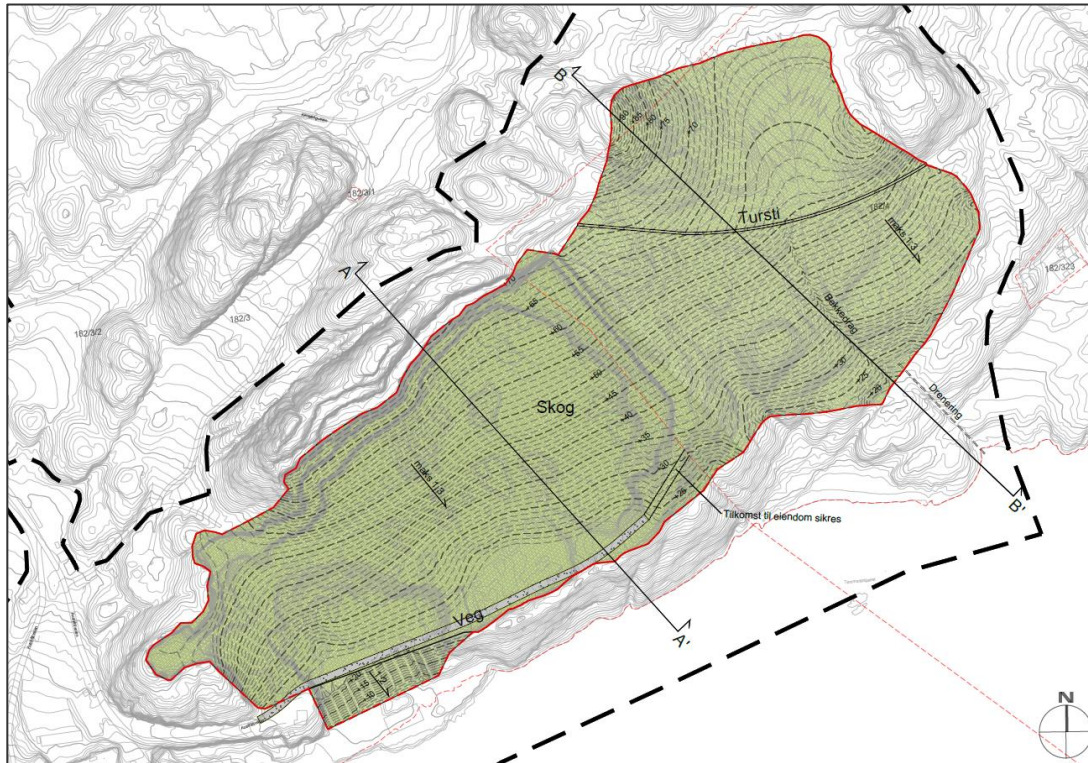
gjennom deponiet, hindre spredning av eventuelt flygeavfall og muliggjøre opprettelse av vegetasjonssjikt som hindrer erosjon av overflata og reduserer nedtrenging av vann.

Topptettingen skal lede nedbørsvann bort fra deponiets overflate og utformingen av topptettingen skal sørge for at stabiliteten i avfallsmassene og tilknyttede strukturer sikres samt at faren for setninger reduseres.

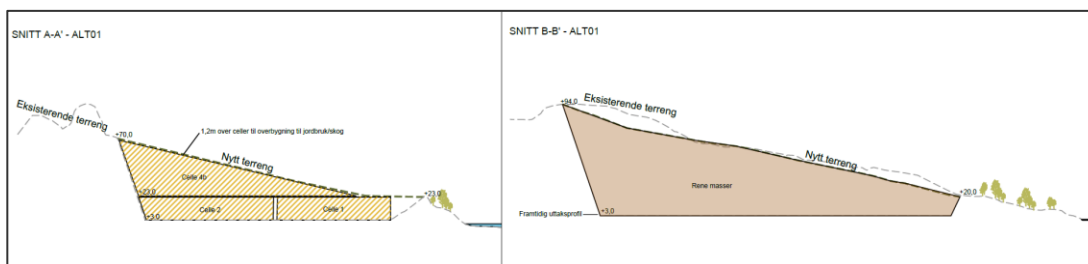
Lagene i en topptetting etableres ved avslutning av deponering; dekkmasse over avfall, tettingslag, dreneringslag for vann, topplag/vekstlag, tykkelse for hvert lag er vist i Tabell 1. Tetthet ved topptetting må vurderes i forhold til mengden nedbrytbart avfall ved avslutningstidspunktet. Det er ikke planlagt mottak og deponering av nedbrytbart avfall, det velges derfor et relativt impermeabelt tettlag for dette deponiet, basert på dagens kunnskap om aktuelle avfallsfraksjoner. Deponiets stabilitet, avrenning og etterbruk sikres ved tilpasset arrondering. Supplerende tiltak for avskjæring av overflatevann etableres ved behov.

**Tabell 1 Forslag til topptetting av deponiet**

Lag	Type masser	Funksjon	Tykkelse
Topplag/toppdekke	Stedlige masser med drenerende egenskaper	Unngå erosjon og partikkelspredning, etablere vekstsone	50 cm
Drenslag	Grus/grov sand 4-8 mm legges løst	Hindre at vann blir stående over tettingslaget	50 cm
Impermeabelt lag	Leire/Bentonittmembran	Redusere vanngjennomtrengningen i deponiet	50 cm (leire)
Dekkmasse over avfall	Leirholdige masser	Midlertidig tildekking	20 cm



**Figur 1:** Plantegning med nye terrengkoter som viser oppfylling etter alternativ 1 etter at steinuttak er avsluttet i medhold av eksisterende reguleringsplan. Hele det oppfylte området forutsettes revegetert med stedegen trevegetasjon.



**Figur 2:** Snitt som viser nye terrengprofiler ved A-A' i dagens steinbrudd t.v. på figur 8 og B-B' i regulert uttak t.h. på figur 8.

## 2.4 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.

## **2.5 Sigevann**

Deponiet anlegges med drenslag og system for oppsamling av sigevann før overføring til renseanlegget. En vannovervåkingsplan, for oppfølging og kontroll iht. tillatelsen fra Statsforvalteren, vil bli utarbeidet før deponiet tas i bruk. Resultatene fra overvåkingen vil avklare eventuelt behov for ytterligere rensing.

## **3 Etterdriftsplan**

### **3.1 Vedlikehold, kontroll og overvåking**

Etterdrift skal sikre at anlegget ikke medfører ukontrollerte utslipp til luft og vann og dokumenterer at tiltakshaver har kontroll over de utslipp som anlegget medfører. Etterdrift kan deles inn i tre faser: drift, vedlikehold og dokumentasjon. Dette innebærer drift av anlegg for overvann/sigevann, tekniske tiltak (vedlikehold av bygg/installasjoner, vegetasjon, kontroll av setninger) og kontroll/målinger og rapportering ifm. sigevannsundersøkelser.

Prosedyrer og rutiner for drift, vedlikehold, kontroll og overvåking av deponiet i driftsfasen vil bli utarbeidet før oppstart av deponiet. Prosedyrer og rutiner skal revideres og tilpasses etterdriftsfasen for å sikre at krav i tillatelsen overholdes.

Veidekke Industrier har ansvar for å påse at vedlikehold, kontroll og overvåking er tilstrekkelig til å avdekke eventuelle uakseptable utslipp fra deponiet til omgivelsene.

### **3.2 Overvåkingsprogram vann**

Et overvåkingsprogram for sigevann, overflatevann og grunnvann, i henhold til myndighetenes krav, vil inngå som en del av driftsplanen for deponiet. Programmet vil bli videreført så lenge deponiet er i drift, men vurderes fortløpende avhengig av observasjoner og analyseresultater. Etter avslutning av deponiet må overvåkingsprogrammet revideres iht. til resultater og i samråd med forurensningsmyndighetene.

### **3.3 Kontroll av topptetting**

Toppdekket (topptettingen) skal kontrolleres for sprekker, hull og erosjon minimum en gang pr år i etterdriftsfasen. Hull og sprekker skal tettes, og skader på grunn av erosjon skal utbedres fortløpende.

### **3.4 Målinger av setninger**

Som følge av antatt lavt organisk innhold i deponert avfall/masser forventes det små setninger i deponiet. Det vil likevel bli utført setningsmålinger etter avslutning. Hyppighet av disse målingene tilpasses resultatene fra målinger av setninger i deponiet under driftsfasen. Det vil bli etablert flere målepunkt på deponiet for å overvåke setninger.

Dersom det registreres setninger, må det gjøres etterfylling med godkjente masser. Setninger som medfører dammer på overflaten, skal utbedres slik at overvannet føres bort fra deponiet.

#### **4 Rapportering**

Før deponiet avsluttes og lukkes iht. avslutningsplanen skal forurensningsmyndigheten gjennomføre en sluttinspeksjon på deponiet.

Resultat av registrering og kontroll av overvåkingsdata skal rapporteres årlig til myndighetene. Veidekke Industrier skal fortløpende informere forurensningsmyndigheten om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning.

Etterdrift og miljøovervåkning vil foregå ved deponiet så lenge forurensningsmyndigheten mener det er nødvendig.