

# NOTAT

Oppdrag **1350016617-006**  
Kunde **Enas AS**  
Notat nr. **M-not-001 1350016617- Forslag til driftsplan Kattfjord deponi**  
Dato **20.12.2018**  
Til **ENAS AS v/ Fredrik Nielsen**  
Fra **Rambøll Norge AS v/Gunhild Flaamo**

## KATTFJORD DEPONI, TROMSØ FORSLAG TIL PLAN FOR AVSLUTNING OG ETTERDRIFT – VEDLEGG TIL SØKNAD

Revisjon	00		
Dato	20.12.2018		
Firma	Rambøll Norge AS		
Utarbeidet av	Gunhild Flaamo		
Kontrollert av			
Godkjent av	Gunhild Flaamo		
Revidert tekst merket med*			
Revisjonen gjelder			

\* Revisjon utføres slik at det er enkelt å spore hvilken revisjon som er utført. For eksempel ved at revisjon utføres i *kursiv* eller understreket. Merking angis i tabell.

## Innholdsfortegnelse

<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 .....	3
2.2 Terrengutforming .....	3
2.3 Endelig tildekking .....	3
2.4 Deponigass .....	4
2.5 Sige vann .....	4
<b>3. Etterdriftsplan</b> .....	<b>4</b>
3.1 Vedlikehold, kontroll og overvåking .....	4
3.2 Overvåkingsprogram vann .....	4
3.3 Kontroll av topptetting .....	5
3.4 Målinger av setninger .....	5
<b>4. Rapportering</b> .....	<b>5</b>
<b>5. Vedlegg</b> .....	<b>5</b>

## 1. Innledning

### 1.1 Bakgrunn

ENAS AS søker om tillatelse til etablering av avfallsdeponi for ordinært avfall – klasse II i etablert grustak i Kattfjord i Tromsø kommune.

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

### 1.2 Avslutning og finansiering

ENAS AS 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 50 000 m<sup>3</sup> bunnaske og forurensede gravemasser. Antatt totalt fyllingsvolum fram til er satt til 2 258 000 m<sup>3</sup>. Deponiet vil dekke en total overflate på 80 000 m<sup>2</sup>, maksimum deponihøyde er satt til 70,3 meter i oversendt forlag til reguleringsplan.

Deponiet vil bli avsluttet i sin helhet når maksimalt deponivolum er utnyttet. Illustrasjoner som viser deponiet med høyder og snitt, dagens terreng og planlagt nytt terreng er vist i vedlegg 1.

## 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. Høyeste kote er satt til 70,3 m.

## 2.3 Endelig tildekking

I grove trekk legges det opp til at terrenget etter deponiavslutning vil framstå tilsvarende som et naturområde med stedegen vegetasjon, tilpasset overordnede landskapstrekk. Deponiet gis en maks kotehøyde (70,3) som sikrer avrenning, men som samtidig forholder seg til eksisterende avgrensning av grustaket.

Avslutning skilles fra daglige/ukentlig tildekking og inndeles i midlertidig og permanent avslutningsfase. De ulike celler/delområder avsluttes midlertidig med bruk av egnede dekkmasser med en typisk tykkelse på 1-1,5 meter, se tegn. nr. xxx 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, vekstlag). 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. For ferdig deponi se vedlegg 1.

**Tabell 1: Forslag til topptetting av deponiet**

Lag	Type masser	Funksjon	Tykkelse
Topplag/toppdekke	Stedlige masser med drenerende egenskaper	Unngå erosjon og partikkelspredning	50 cm
Drenslag	Grus/grov sand 4-8 mm legges løst	Hindre at vann blir stående over tettingslaget	50 cm
Impermeabelt lag	Bentonitmembran	Redusere vanngjennomtrengningen i deponiet	

#### 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 sedimentasjonsbasseng for sigevannet for oppfølging og kontroll iht. tillatelsen fra Fylkesmannen. En vannovervåkingsplan vil bli utarbeidet før deponiet tas i bruk. Resultatene fra overvåkingen vil avklare eventuelt behov for ytterligere rensing. Sedimentasjonsbassenget skal være inngjerdet for å hindre adgang for dyr og mennesker.

### 3. Etterdriftsplan

#### 3.1 Vedlikehold, kontroll og overvåking

Etterdrift sikrer 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 etablering 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.

ENAS AS 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 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 ingen/lite 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.

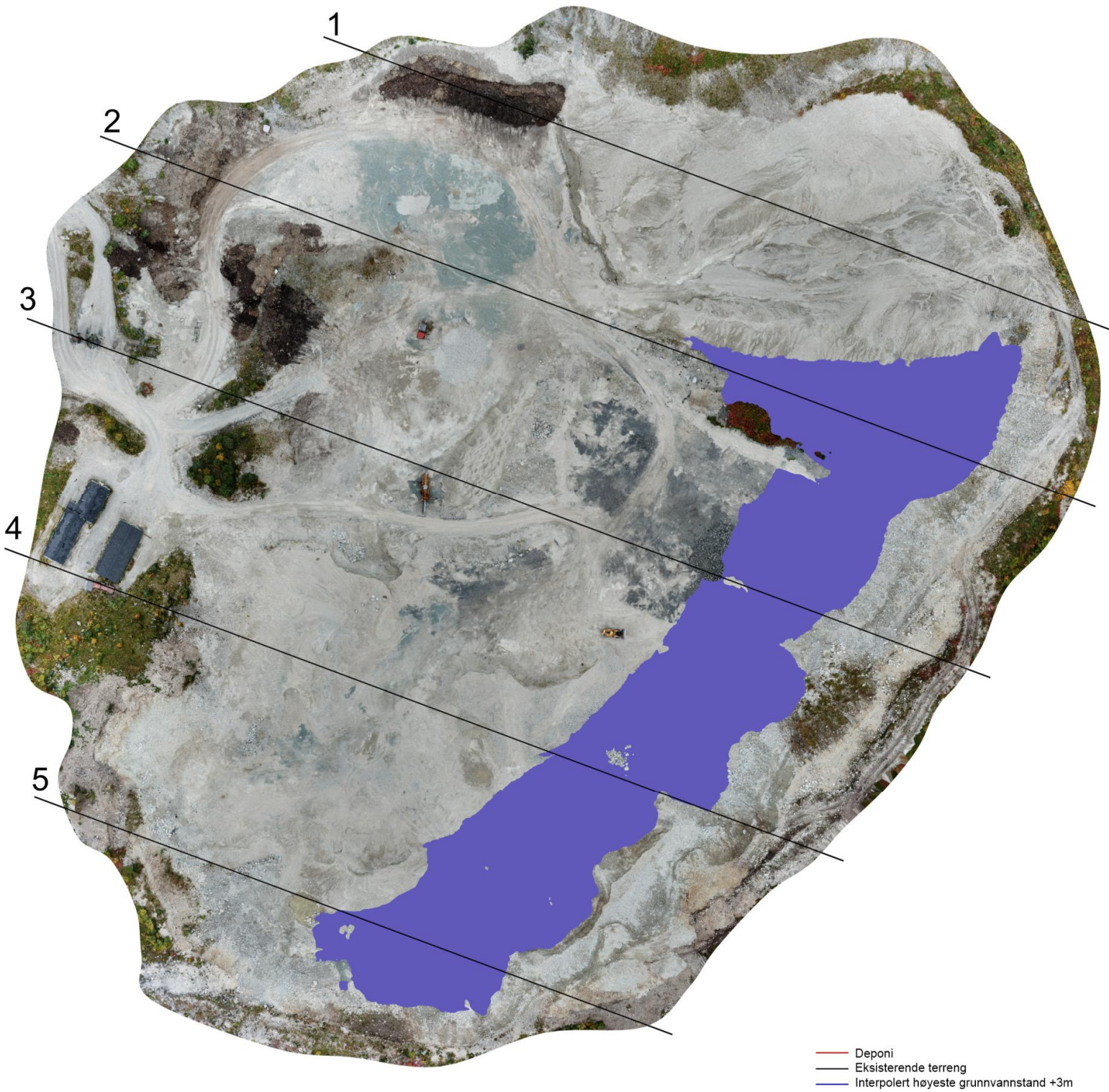
## **4. Rapportering**

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

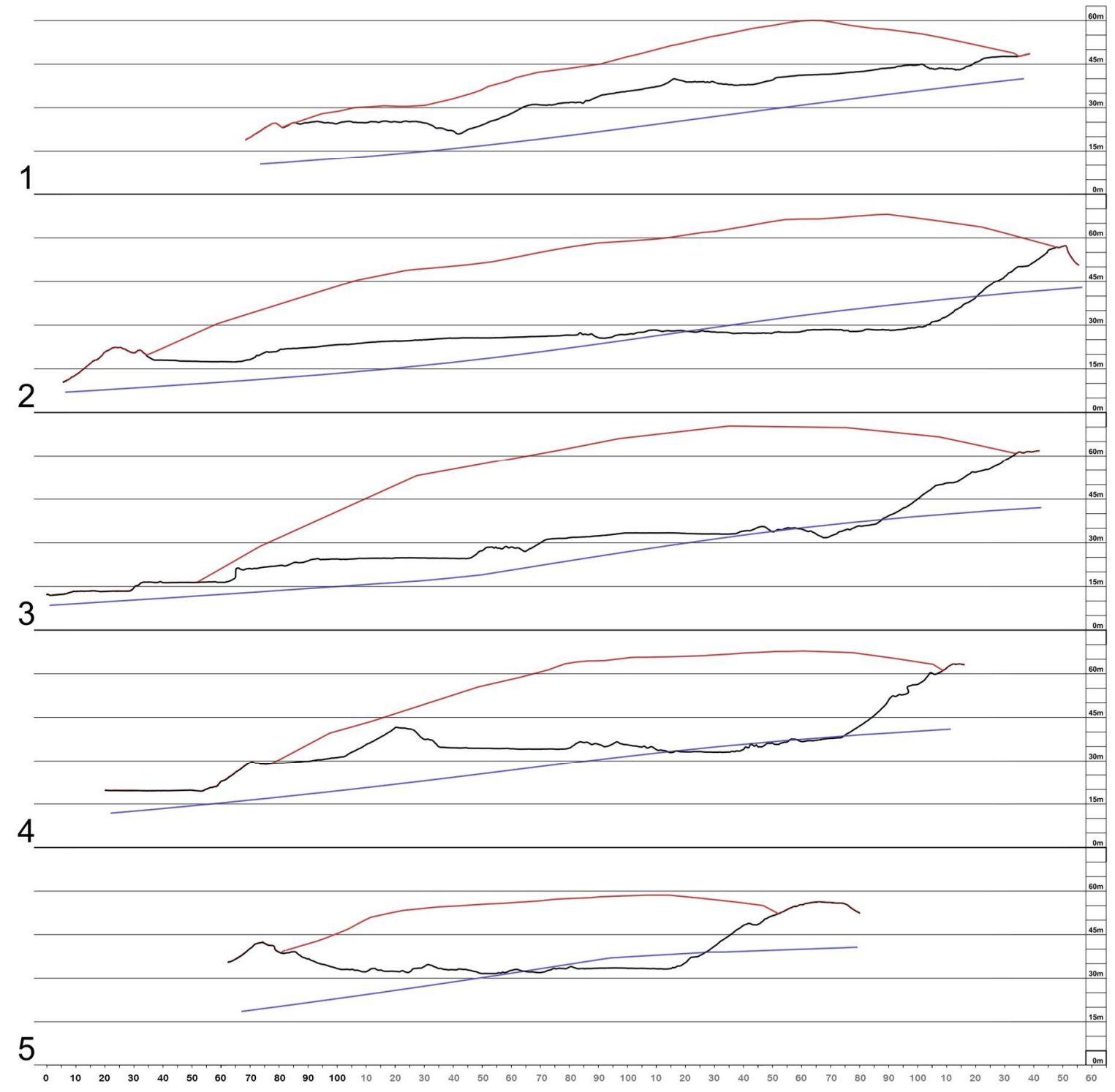
Resultat av registrering og kontroll av overvåkingsdata skal rapporteres årlig til myndighetene. ENAS AS skal fortløpende informere om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning til forurensningsmyndigheten.

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

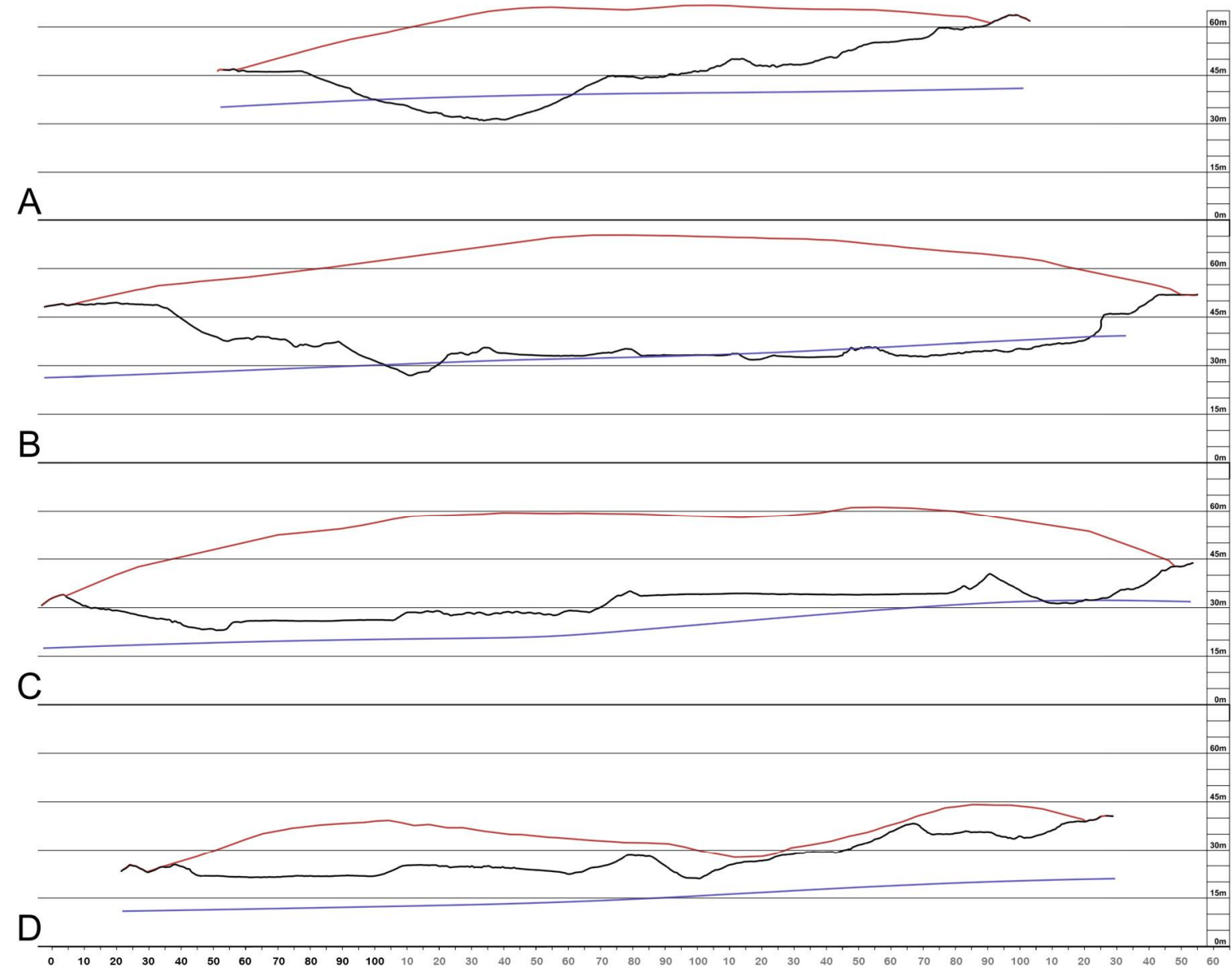
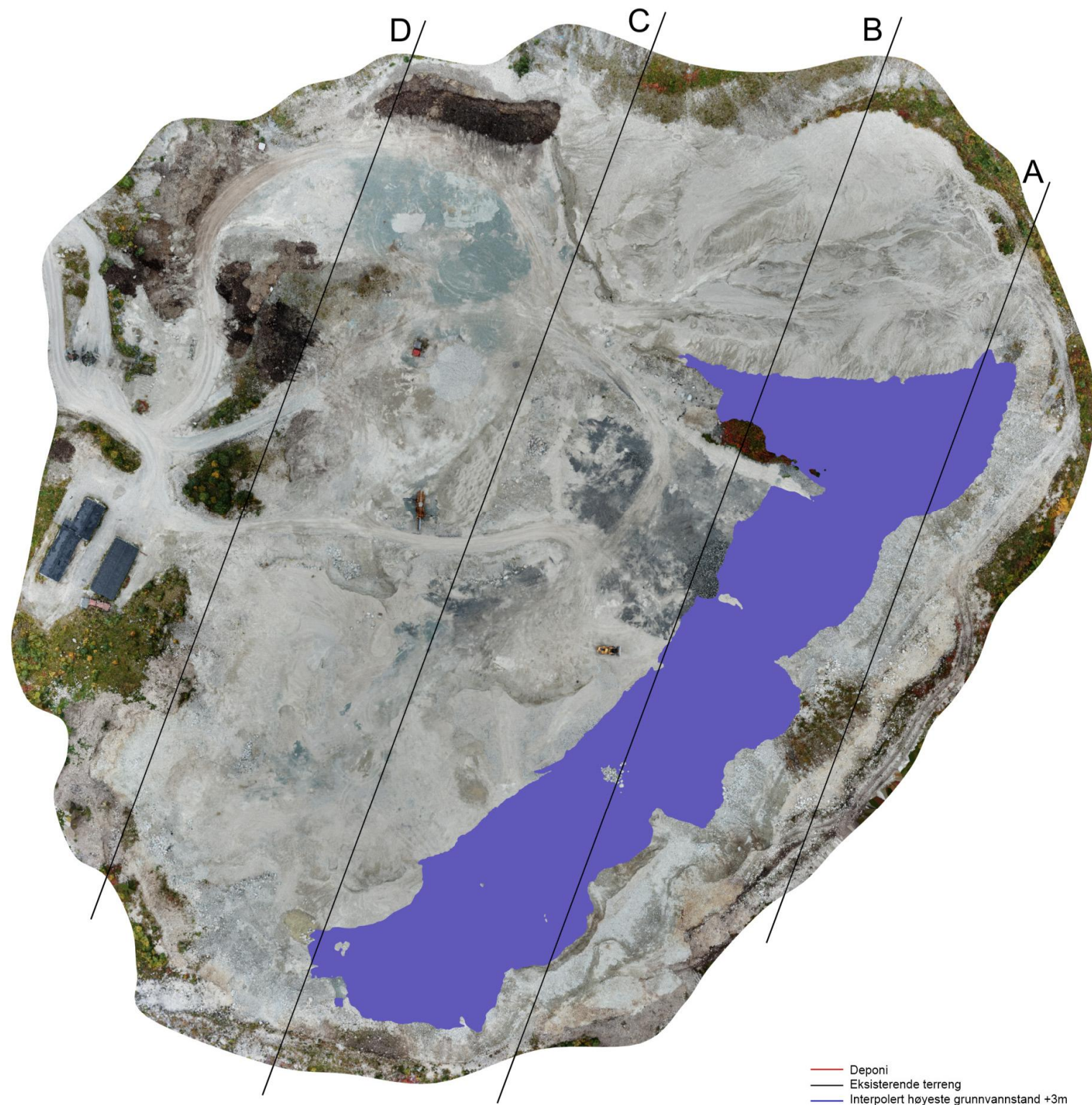
## **5. Vedlegg**



— Deponi  
— Eksisterende terreng  
— Interpolert høyeste grunnvannstand +3m



1:2000 (A3 landscape med 40cm bredde)



1:2000 (A3 landscape med 40cm bredde)





