

Beregnet til  
**Statsforvalteren i Oslo og Viken**

Dokument type  
**Søknad**

Dato  
**Mars 2022**

# NORSK MASSEHÅNDTERING RESSURS AS **SØKNAD OM UTSLIPPSTILLATELSE**



## NORSK MASSEHÅNTERING RESSURS AS SØKNAD OM UTSLIPPSTILLATELSE

Oppdragsnavn **Søknad utslippstillatelse**  
Prosjekt nr. **1350048356**  
Mottaker **Norsk Massehåndtering Ressurs AS**  
Dokument type **Søknad utslippstillatelse**  
Versjon **01\***  
Dato **17.03.2022**  
Utført av **Sigrun Bjerve**  
Kontrollert av **Michel Brunès Berg**  
Godkjent av **Stig Møllersen**  
Beskrivelse **Søknad om tillatelse etter forurensningsloven til oppsetting og drift av gjenvinningsanlegg for forurensete gravemasser.**

### Forord

Rambøll er engasjert av Norsk Massehåndtering Ressurs AS (NOMAS) til å utarbeide søknad om tillatelse til drift av gjenvinningsanlegg for forurensete gravemasser.

Per i dag er Ole Terje Letmolie prosjekteier og Tuva Rooth kontaktperson for Norsk Massehåndtering Ressurs AS. NOMAS er en egen divisjon i anleggsvirksomheten Infra Group.

Oppdragsmedarbeider hos Rambøll har vært Michel Brunès Berg og Sigrun Bjerve.

Drammen, 17.03.2022

Michel Brunès Berg  
Fagansvarlig

## **SAMMENDRAG**

Dagens tilnærming til masseforvaltning innebærer at fullt brukbare masser hver eneste dag går ut av verdikjeden og transporteres rett på deponi. Norske deponier mottar i dag enorme mengder lett forurensede masser som i prinsippet utgjør en ressurs som kan behandles slik at de i stor grad kan gjenbrukes. Praksisen hindrer at masser i deponiene kan gjenbrukes i anleggsprosjekt med masseunderskudd, som i stedet tvinges til å anvende jomfruelige masser.

NOMAS` hovedoppgave er å bidra til at vi får et samfunn der gode masser brukes om igjen, eller blir til nye produkter. På den måten vil NOMAS bidra til at verdifulle naturverdier går tilbake i kretsløpet, hvor de hører hjemme. NOMAS vil ta imot og behandle overskuddsmasser og bruke disse til produksjon av masseprodukter for proffmarkedet.

NOMAS søker om tillatelse til sitt fremtidige gjenvinningsanlegg på Ryghkollen i Drammen kommune. Bedriften planlegger å etablere et gjenvinningsanlegg som vasker og sorterer forurensede gravemasser fra bygge- og anleggsprosjekter. Produktet etter gjenvinningsprosessen er sorterte og graderte steinmasser som kan benyttes i bygge- og anleggsprosjekter. Det vil ikke bli utslipp til hverken vann eller luft. Virksomheten vil ikke føre til noen ytterligere støybelastning i forhold til den eksisterende virksomheten på området, da gjenvinningsanlegget skal bygges inn og plasseres i et større bygg/hall. Det er utført miljørisikovurdering, som konkluderer med akseptabel risiko for uhellsutslipp, gitt at identifiserte risikoreduserende tiltak gjennomføres.

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1.</b>	<b>Bakgrunn</b>	<b>6</b>
1.1	Overordnet	6
1.2	Masseforvaltning i Norge – situasjonen i dag	6
1.3	Regionalt – stort behov for bedret massehåndtering i NOMAS` geografiske nedslagsfelt	6
1.4	Nyttiggjøring av gravemasser = effektiv sirkulærøkonomi	7
1.5	Oppsummert	7
<b>2.</b>	<b>Tiltakets formål</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Informasjon om bedriften og området</b>	<b>9</b>
3.1	Om virksomheten	9
3.2	Offentlige planer for området	11
3.3	Områdebeskrivelse	12
3.4	Vannforekomster	12
3.5	Rødlistede arter	13
3.6	Fremmede arter	14
3.7	Kulturminner	15
<b>4.</b>	<b>Beskrivelse av produksjonsforhold og utslippsforhold</b>	<b>15</b>
4.1	Innkjøringsperiode	15
4.2	Produksjonsprosess, produksjonskapasitet og årlig produksjon	15
4.2.1	Produksjonskapasitet og årlig produksjon	16
4.2.2	Produksjonsprosess	16
4.3	Innsatsstoffer	18
4.4	Energi	18
4.5	Utslippsforhold	18
<b>5.</b>	<b>Utslipp og avfall</b>	<b>19</b>
5.1	Utslipp til vann	19
5.2	Utslipp til luft	19
5.3	Utslipp av støy	19
5.4	Avfall	20
<b>6.</b>	<b>Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning</b>	<b>20</b>
6.1	Miljørisikoanalyse for akutt beredskap	21
6.2	Planlagt/gjennomførte risikoreduserende tiltak	21
6.3	Beredskapsplan	22
<b>7.</b>	<b>Referanser</b>	<b>23</b>
<b>8.</b>	<b>Vedlegg</b>	<b>23</b>

## FIGURLISTE

Figur 1 Ressurspyramide for masseforvaltning (Viken fylkeskommunes veileder «Masseforvaltning i kommunene»)	7
Figur 2 Oversiktskart som viser hvor NOMAS skal etablere gjenvinningsanlegg for masser på Ryghkollen i Drammen kommune. Omtrentlig plassering er vist med rød ring.	9
Figur 3 Situasjonsplan, for NOMAS' gjenvinningsanlegg på Ryghkollen.	10
Figur 4 Reguleringsplanen for området med gjenvinningsanlegg og lager for ferdigvarer. Gjenvinningsanlegget og lagerplassen er omtrentlig plassert innenfor rød ring. Oransje og hvit skravur er regulert til "landbruk/grustak" og heldekkende lilla er "industri/grustak". Kartet er hentet fra geoinnsyn.no, 2021.	11
Figur 5 Oversikt over tiltaksområdet og funn av rødlistede arter i og i umiddelbar nærhet. Tiltaksområdet er markert med rød sirkel. Kartet er hentet fra Naturbase.no	13
Figur 6 Oversikt over tiltaksområdet og funn av fremmede arter i og i umiddelbar nærhet. Tiltaksområdet er markert med rød sirkel. Kartet er hentet fra Naturbase.no	14
Figur 7 Oversikt over tiltaksområdet, markert med rød ring, og funn av kulturminner. Kartet er hentet fra Naturbase.no	15
Figur 8 Flytskjema gjenvinningsanlegget Figuren er hentet fra NOMAS.	17

## TABELLISTE

Tabell 1 Bedriftsinformasjon.	10
Tabell 2 Kontaktperson i NOMAS	11
Tabell 3 Aktuelle lokalaviser for kunngjøring av høring om søknaden	11
Tabell 4 Oversikt over særlig berørte og aktuelle høringsparter (naboer, velforeninger, etc.)	11
Tabell 5 Nærliggende resipienter til gjenvinningsanlegget	12
Tabell 6 Avfall det søkes om å få ta imot, lagre og behandle	18

## VEDLEGG OVERSIKT

Vedlegg 1: Flytskjema gjenvinningsprosessen
Vedlegg 2: Miljørisikovurdering
Vedlegg 3: Beredskapsplan

## 1. BAKGRUNN

### 1.1 Overordnet

I forbindelse med lanseringen av European Green Deal forpliktet EU-kommisjonen (samt Norge via EØS-avtalen) seg til å legge frem handlingsplaner med konkrete tiltak som skal fremme sirkulær økonomi. De mange kommende initiativene og endringene i lover – og regelverk vil i første omgang gjelde innenfor produktområder med stor miljøbelastning over livsløpet og liten grad av sirkularitet i dag. Batterier, emballasje, plast, tekstiler og Bygg- og Anlegg er prioriterte områder.

I dette overordnede perspektivet er NOMAS` og Norge som nasjons hovedmål to sider av samme sak: Forpliktelsen til å sørge for at 80 prosent av alle materialer skal kunne gjenvinnes og forbli i kretsløpet innen 2030, er «jobb nr. 1».

### 1.2 Masseforvaltning i Norge – situasjonen i dag

Dagens tilnærming til masseforvaltning innebærer at fullt brukbare masser hver eneste dag går ut av verdikjeden og transporteres rett på deponi. Norske deponier mottar i dag enorme mengder lett forurensede masser som i prinsippet utgjør en ressurs som kan behandles slik at de i stor grad kan gjenbrukes. Praksisen hindrer at masser i deponiene kan gjenbrukes i anleggsprosjekt med masseunderskudd, som i stedet tvinges til å anvende jomfruelige masser.

Deponering av masser anses ikke bærekraftig, og det er en erklært målsetning fra myndighetene om å øke andelen nyttiggjøring av overskuddsmasse og redusere andelen av masser som i dag går til deponi. I dokumentet «Masseforvaltning i arealplanleggingen» [1] peker Kommunal – og moderniseringsdepartementet på tre avgjørende faktorer (s. 5):

1. Viktig at mineralske masser av god kvalitet gjenvinnes som byggeråstoffer
2. Redusere presset på bynære grus- og pukkressurser og behovet for massetransport
3. En helhetlig vurdering av massehåndtering i plansammenheng kan være et nyttig virkemiddel

Mer utfyllende: Det blir stadig blir mer utfordrende å etablere nye uttak av mineralske forekomster som både tilfredsstillende kvalitets - og myndighetskrav (arealavklaring, regulering, forurensning, miljøvern), i tillegg til å være nær forbruksstedet. Byggeråstoff er et økende knapphetsgode, mye grunnet den vedvarende nedbyggingen av naturforekomster og det store forbruket: Totalt ble det solgt 92 millioner tonn byggeråstoff i 2020 [2]. Pukk, grus, og andre jordmasser er ressurser som ikke er fornybare. Det er derfor viktig at gravemasser nyttiggjøres i størst mulig grad.

### 1.3 Regionalt – stort behov for bedret massehåndtering i NOMAS` geografiske nedslagsfelt

Det er store samferdselsprosjekter på gang i Oslo- og Drammensregionen, og det er beregnet at det i de neste årene vil oppstå store mengder overskuddsmasser. Overskuddsmassene består delvis av rene masser fra berg og delvis av rene og forurensede gravemasser fra bygg- og anleggsarbeider. Av arbeider som allerede er påbegynt eller nært forestående, kan nevnes togstrekningen mellom Drammen og Kobbervikdalen, som er en del av InterCity-utbyggingen på Vestfoldbanen, Ny Vannforsyning Oslo, Fornebubanen og E18 Lysaker-Ramstadsletta.

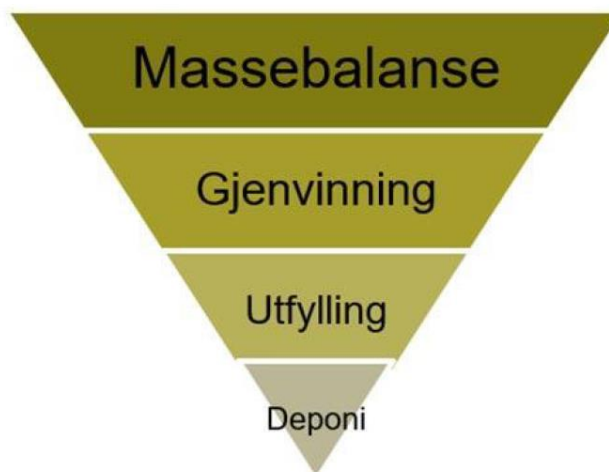
I tillegg forventes det i årene fremover å foregå stor bygge- og anleggsvirksomhet i hele Drammensregionen, både i sentrumsområder og ifb. utvidelse av sentrumsområdene. Dette er også arbeider som vil generere overskuddsmasser/gravemasser som i stor grad er av en kvalitet

som ikke nødvendigvis lar seg utnytte direkte i byggeprosjekter. Ytterligere er det godt dokumentert at det også i nabokommunen Bærum kommune de kommende årene vil bli generert enorme mengder overskuddsmasser. I kjølvannet av det viktige initiativet «Bærum Ressursbank» er det bl.a. opprettet et eget «Ressursbankforum» [3], hvor også NOMAS deltar.

#### 1.4 Nyttiggjøring av gravemasser = effektiv sirkulærøkonomi

Dagens tilnærming til masseforvaltning innebærer ofte at fullt brukbare masser går ut av verdikjeden og transporteres rett på deponi. Praksisen hindrer effektiv gjenbruk i anleggsprosjekter med masseunderskudd, og tvinger frem uønsket bruk av jomfruelige byggeråstoff (fra fast fjell og løsmasser). Deponering av masser er plasskrevende, krever oppfølging av deponiet i en årrekke ved deponering av forurensede masser, i tillegg til at en hel del verdifulle masser tas ut av sirkulasjon. I tillegg begynner deponier å bli en mangelvare i Østlandsområdet. Det er også problematisk å etablere nye områder som kan benyttes til deponier pga. brukerkonflikter mellom tilgrensende arealbruk og deponiet, andre planlagte arealinteresser og naturmangfold. Dette og at tilgang til byggeråstoff av god kvalitet Oslo-området snart begynner å ta slutt (gjenværende ressurser er antatt oppbrukt i løpet av ca. 25 år [3], betyr at det haster med å få på plass gode løsninger som fører til gjenbruk av byggeråstoff til bygge- og anleggsprosjekter.

Viken fylkeskommunes veileder «*Masseforvaltning i kommunene*» [4] beskriver at gravemasser bør nyttiggjøres i størst mulig grad, og er et bidrag til å bedre ressursbruken i utviklingen mot en sirkulær økonomi. Ressurspyramiden for masseforvaltning er vist i Figur 1. Den viser at det mest fordelaktige med tanke på bærekraft er å oppnå massebalanse i prosjektet. Dersom dette ikke er mulig, er gjenvinning av masser den beste løsningen. Deponering anses å være siste utvei.



Figur 1 Ressurspyramide for masseforvaltning (Viken fylkeskommunes veileder «*Masseforvaltning i kommunene*»)

#### 1.5 Oppsummert

Utfra det regionale situasjonsbildet springer det et kritisk behov for tilsvarende regional (gjenvinnings)industrietsatsning, for å få opp gjenvinningsgraden av masser. Mengden av masser som vil bli generert i Drammen m. omegn de kommende årene vil være vesentlig større enn markedets totale kapasitet (utfyllings – og deponivolum, gjenvinningskapasitet). Alle interessenter i verdikjeden har derfor en stor og felles interesse i lokale, bærekraftige industrietablerings-initiativ på området: bedret massehåndtering innebærer redusert masseoverskudd, redusert transport og klimautslipp samt ikke minst; økt gjenvinningsgrad.

NOMAS er en divisjon i Hæhre & Isachsen gruppen, en av Norges største anleggsvirksomheter, og det er dermed kort vei til noen av landets sterkeste fagmiljøer innen sektoren. Hæhre & Isachsen gruppen har også i en årrekke hatt drift på Ryghkollen og er godt kjent med forholdene her.

NOMAS` hovedoppgave er å bidra til at vi får et samfunn der gode masser brukes om igjen, eller blir til nye produkter. På den måten vil NOMAS bidra til at verdifulle naturverdier går tilbake i kretsløpet, hvor de hører hjemme. NOMAS vil ta imot og behandle overskuddsmasser og bruke disse til produksjon av masseprodukter for proffmarkedet.

## 2. TILTAKETS FORMÅL

NOMAS ønsker å etablere et gjenvinningsanlegg for forurensede gravemasser på Ryghkollen i Drammen kommune. Massene vaskes for å kunne gjenbruke de ressursene som finnes i de forurensede massene, i form av sand, grus, singel og kult. Dette vil kunne erstatte uttak av stein- og grusforekomster, som er en ikke-fornybar ressurs. I tillegg reduseres avfallets volum, ved at det blir mindre masser som må deponeres. Gjenvinningsandelen antas å ligge på ca. 80%, mens de resterende 20% må deponeres.

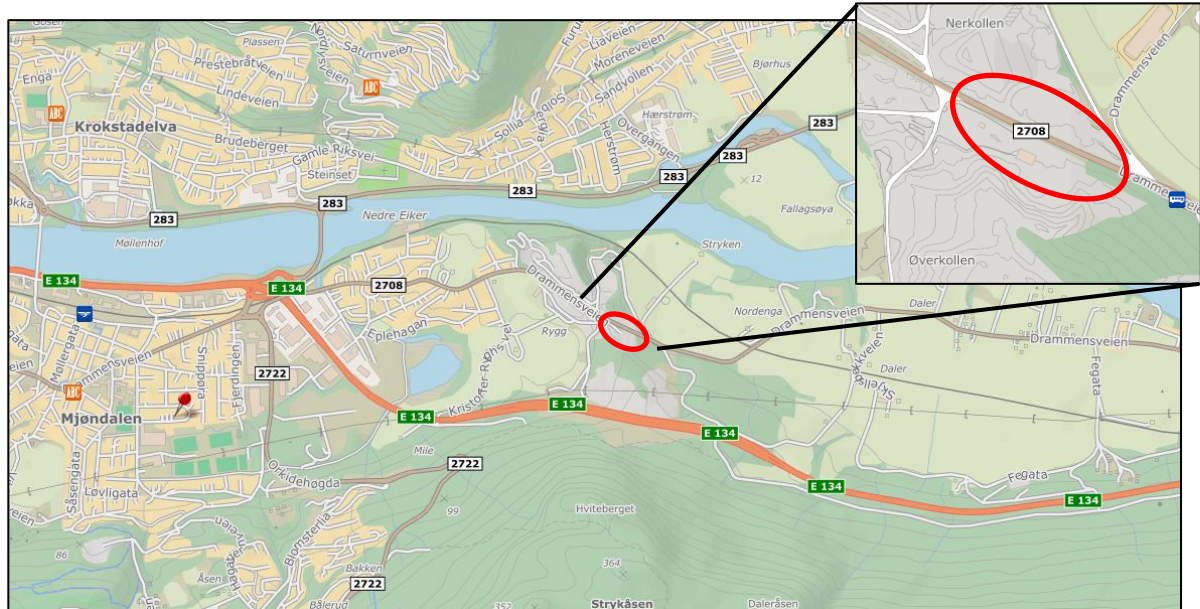
Etablering av anlegget medfører behov for tillatelse etter forurensningsloven [5], og Rambøll er i den forbindelse engasjert av NOMAS for å utarbeide søknad om tillatelse til drift av et gjenvinningsanlegg for gravemasser. NOMAS vil med dette søke om tillatelse til mottak, lagring, og behandling av masser karakterisert som inert og ordinært avfall.



### 3. INFORMASJON OM BEDRIFTEN OG OMRÅDET

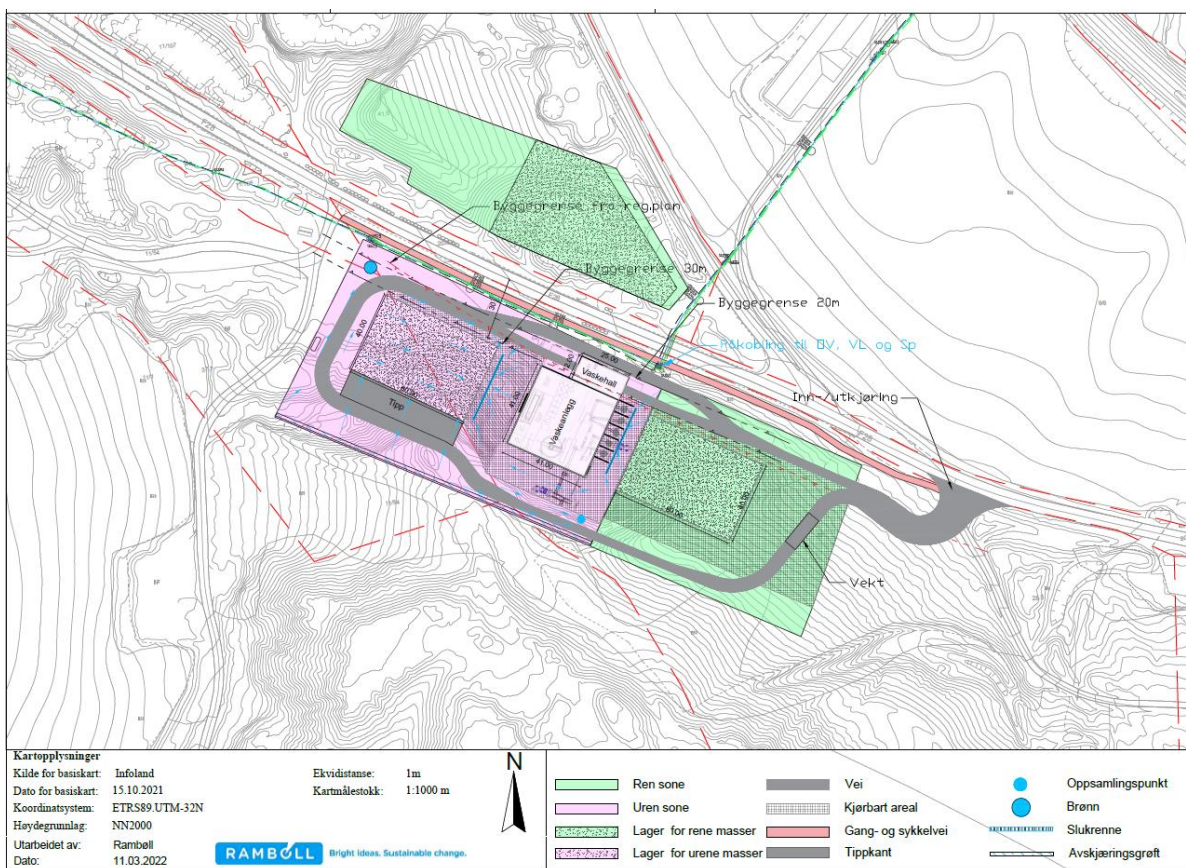
#### 3.1 Om virksomheten

Figur 2 viser planlagt beliggenhet av anlegget.



**Figur 2** Oversiktskart som viser hvor NOMAS skal etablere gjenvinningsanlegg for masser på Ryghkollen i Drammen kommune. Omtrentlig plassering er vist med rød ring.

Anlegget vil bestå av lagerplass for forurensede masser og lagerplass for vaskede masser, i tillegg til hall for selve gjenvinningsanlegget samt vaskehall for biler som har transportert forurensede masser. Det er planlagt for en ren og en uren sone. I situasjonsplanen i Figur 3, er disse vist med hhv. grønn og lilla farge. Det vil være oppsamling av forurenset vann på anlegget.



Figur 3 Situasjonsplan, for NOMAS' gjenvinningsanlegg på Ryghkollen.

Informasjon om virksomheten, kontaktperson, lokalaviser, samt oversikt over særlig berørte og aktuelle høringsparter er presentert i Tabell 1, 2, 3 og 4.

Tabell 1 Bedriftsinformasjon.

<b>Bedrift</b>	
<b>Navn</b>	Norsk Massehåndtering Ressurs AS
<b>Beliggenhet/gateadresse</b>	Ryghkollen, Drammensveien 149, 3050 Mjøndalen
<b>Postadresse</b>	Teglverksveien 100, 3057 Solbergelva
<b>Offisiell e-postadresse</b>	Ole Terje Letmolie: <a href="mailto:ole.terje@nomas.no">ole.terje@nomas.no</a> Tuva Rooth: <a href="mailto:tuva.rooth@nomas.no">tuva.rooth@nomas.no</a>
<b>Kommune og fylke</b>	Drammen kommune, Viken
<b>Org. nummer</b>	927 279 509
<b>Gårds- og bruksnummer</b>	G.nr./ b.nr.: 209/12, 209/ 21, 211/ 54
<b>UTM-koordinater</b>	559359.33, 6624077.54
<b>NACE-kode og bransje</b>	08.111 Bryting av stein til bygge- og anleggsvirksomhet
<b>Kategori for virksomheten</b>	2100 Private aksjeselskaper mv.
<b>Normal driftstid for anlegget</b>	07.00-19.00
<b>Antall ansatte</b>	14
<b>Planlagt oppstart</b>	Q2 - 2022



**Tabell 2 Kontaktperson i NOMAS**

Navn	Tuva Rooth
Tittel	Leder NOMAS Ressurs
Telefonnummer	938 77 066
E-post	tuva.rooth@nomas.no

**Tabell 3 Aktuelle lokalaviser for kunngjøring av høring om søknaden**

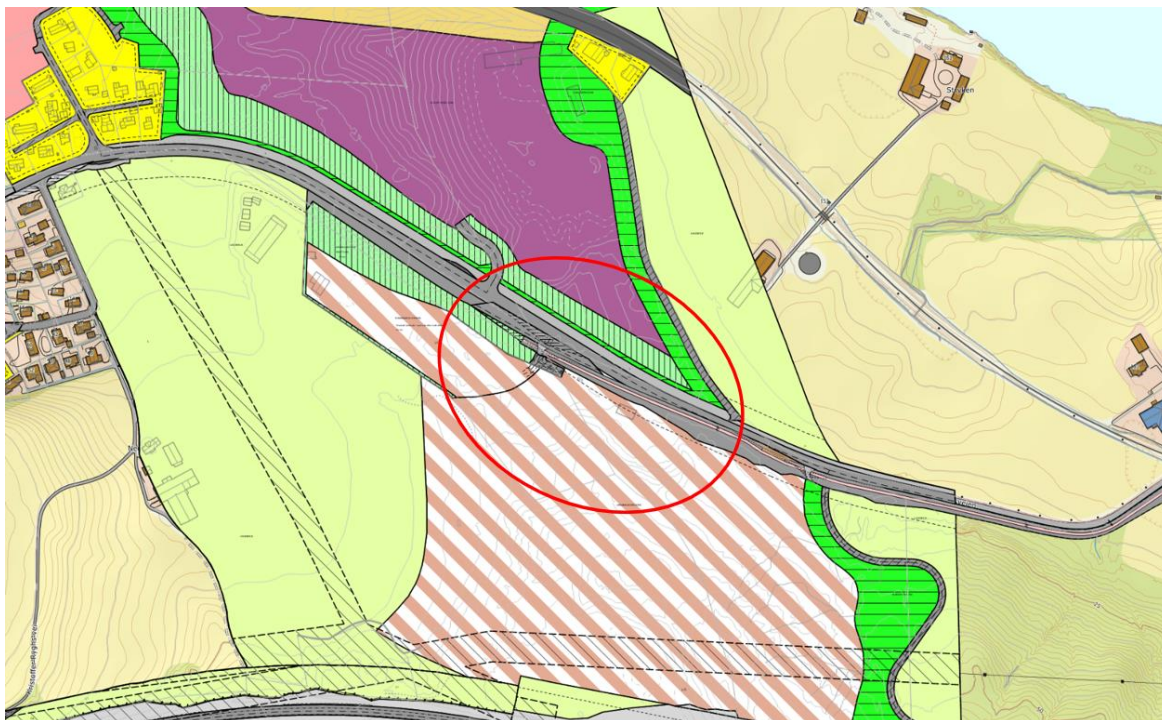
Navn	Adresse/kontaktinfo
<b>Drammens Tidende</b>	Strømsø Torg 9, 3044 Drammen, 32 27 70 70
<b>Eikerbladet</b>	Stasjonsgata 27, 3300 Hokksund, 32 27 70 71, redaksjonen@eikerbladet.no

**Tabell 4 Oversikt over særlig berørte og aktuelle høringsparter (naboer, velforeninger, etc.)**

Navn	Kontaktperson	Telefonnummer	E-post
Nerkollen AS	Anders Høiback	32 23 24 00	post@isachsenas.no
Drammen kommune		32 04 00 00	kommunepost@drammen.kommune.no
Viken Fylkeskommune		32 30 00 00	post@viken.no

### 3.2 Offentlige planer for området

Gjeldende regulering for området er vist i Figur 4. Etableringen av gjenvinningsanlegget medfører behov for å søke dispensasjon fra gjeldende regulering. Dette vil bli søkt om, og forutsettes å være avklart innen virksomheten starter opp. Dispensasjonssøknad og avgjørelse fra Drammen kommunen vil bli ettersendt.



**Figur 4** Reguleringsplanen for området med gjenvinningsanlegg og lager for ferdigvarer. Gjenvinningsanlegget og lagerplassen er omtrentlig plassert innenfor rød ring. Oransje og hvit skravur er regulert til "landbruk/grustak" og heldekkende lilla er "industri/grustak". Kartet er hentet fra [geoinnsyn.no](http://geoinnsyn.no), 2021.

### 3.3 Områdebeskrivelse

Ryghkollen, hvor anlegget vil plasseres, har i mange år vært i bruk for anleggsvirksomhet. Virksomheten har blant annet vært, og er, uttak og behandling av stedegne løsmasser, og betongproduksjon. Dette medfører blant annet til anleggstrafikk, støyende virksomhet, trafikk ut og inn av området, og endringer av terreng. Denne eksisterende virksomheten vil foregå parallelt med den nye aktiviteten, vasking og rensning av eksterne gravemasser. Området der gjenvinningsanlegget er tenkt satt opp er omkranset av den eksisterende virksomheten. Tilgrensende områder til næringsområdet på Ryghkollen består av dyrket mark, spredt bosetting og skog.

Det er i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase ikke registrert forurensning i grunnen hverken i eller i nærheten av det aktuelle området [6].

Løsmassene i området består av breelavsetning iht. NGU [7]. Dette er materialer som er transportert og avsatt av breelver, med kornstørrelser fra fin sand til stein og blokk. Geotekniske vurderinger vil inngå i prosjekteringen av anlegget, slik at stabilitet sikres.

### 3.4 Vannforekomster

Det er iht. vanddirektivet et overordnet nasjonalt mål at overflatevann skal tilfredsstillende minst tilstandsklasse II «god tilstand» i Miljødirektoratets veileder M-608. Den generelle hellingen på Ryghkollen er mot nord i retning Drammenselva, som ligger ca. 370 m nord for det aktuelle området. Drammenselva blir dermed den nærmeste resipient til virksomheten.

Vannforekomsten Hellefoss-Drammen (del av Drammenselva), se Tabell 5, er i Vann-nett registrert med dårlig kjemisk tilstand. Det er registrert konsentrasjoner som overstiger tilstandsklasse II i vann og/eller sediment for PAH-komponenter, bisfenol A, oktylfenol, metaller, dioksiner og PFAS.

Tabell 5 Nærliggende resipienter til gjenvinningsanlegget

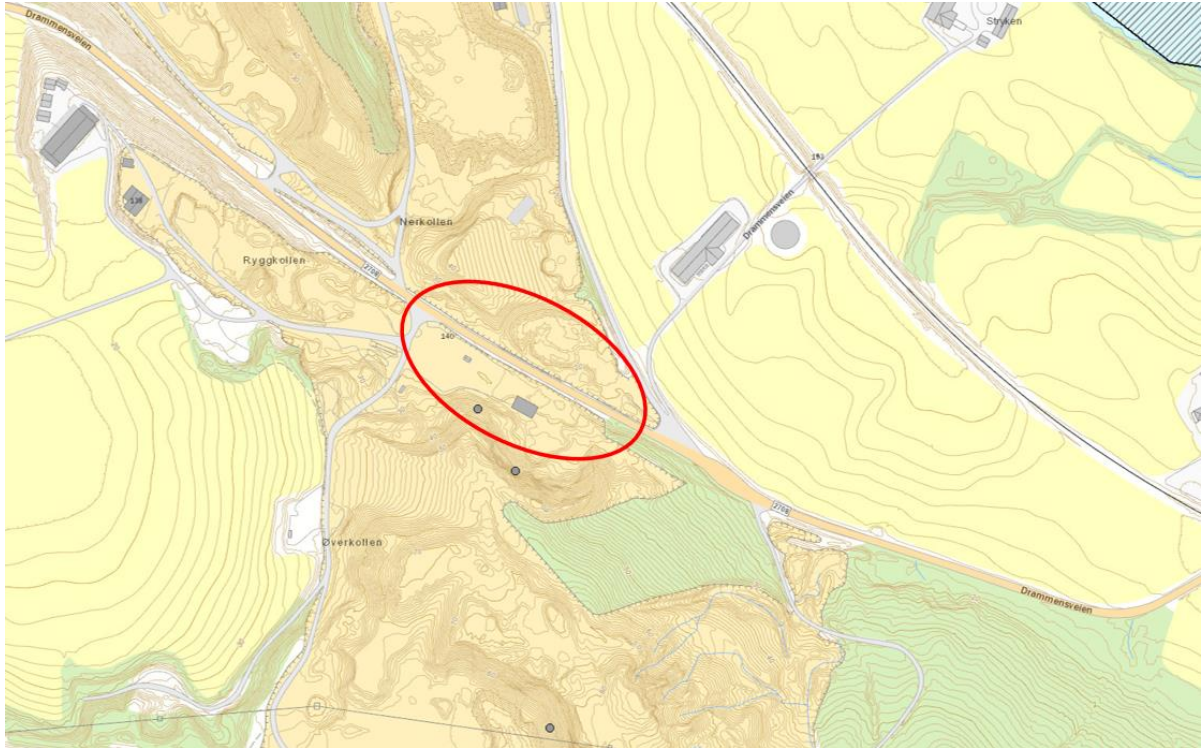
Vannforekomst	Vannforekomst-ID	Nasjonal vanntype	Økologisk tilstand	Kjemisk tilstand	Vannmiljømål, fra databasen Vann-Nett
Drammenselva Hellefoss til Drammen	012-2399-R	105	Svært dårlig*	Dårlig*	God økologisk og kjemisk tilstand

\* Opplysninger fra Vann-Nett per november 2021

Basert på den planlagte drifta på anlegget, samt miljørisikovurderingen for uhellsutslipp, er det ikke sannsynlig at resipienten vil påvirkes av anlegget.

### 3.5 Rødlistede arter

Pr. desember 2021 er det registrert to arter av særlig stor forvaltningsinteresse i og i umiddelbar nærheten av tiltaksområdet – sandsvale og gulspurv. Tiltaksområdet og plasseringen av forekomstene er vist i Figur 5. Begge disse har status som nær truet. I Naturbase er det ellers ikke registrert naturtyper og naturmangfold, arter av nasjonal forvaltningsinteresse eller truede arter i området. [8]



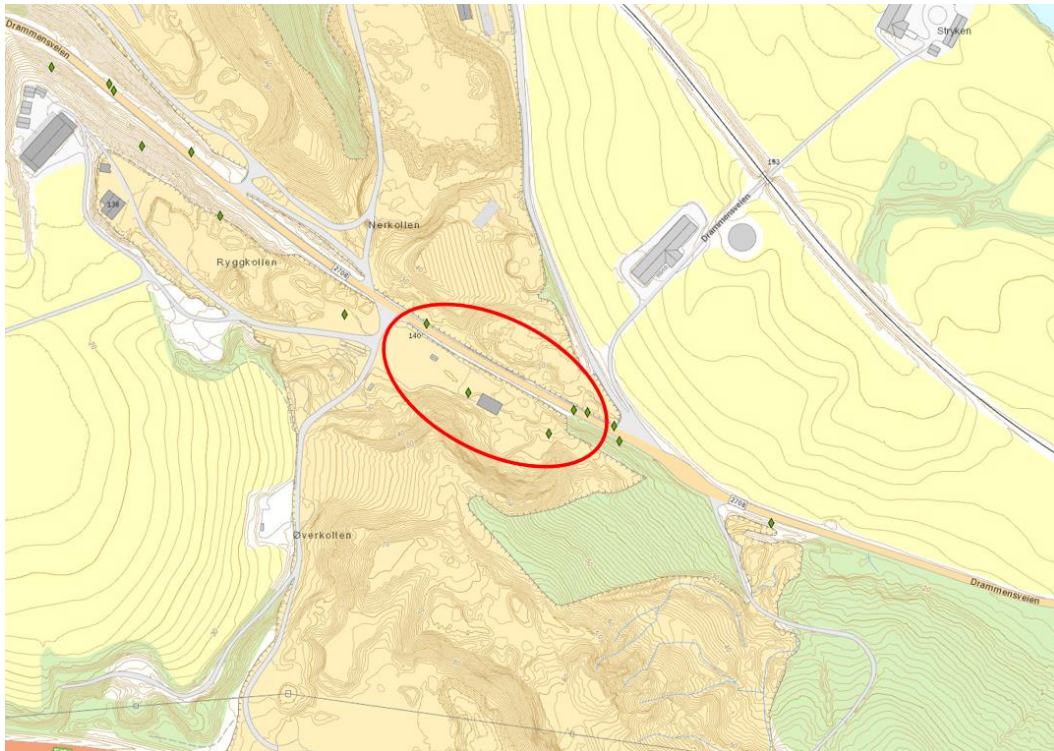
**Figur 5** Oversikt over tiltaksområdet og funn av rødlistede arter i og i umiddelbar nærhet. Tiltaksområdet er markert med rød sirkel. Kartet er hentet fra Naturbase.no

Sandsvale hekker høyt oppe i sandvegger. Etter etablering av anlegget, vil det ikke gjøres ytterligere inngrep i sandveggene i nærheten av dette. Det er allerede stilt krav i driftskonsesjonen til NOMAS/Isachsens drift etter mineralloven, om at enkelte egnede sandvegger skal bli stående som habitat for sandsvale i driftsområdet på Ryghkollen. Gulspurv har ikke direkte tilknytning til sand-/grustak, men befinner seg normalt i kulturlandskap. Forekomstene anses i liten grad å bli påvirket av det omsøkte tiltaket.



### 3.6 Fremmede arter

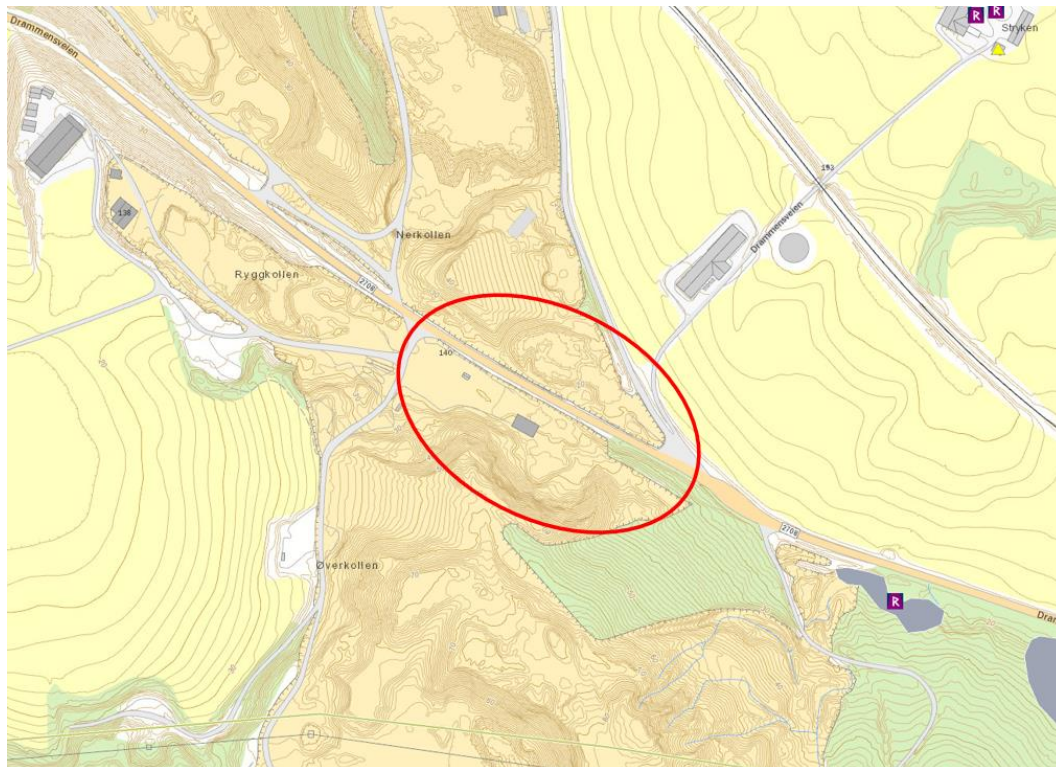
Det er, som ved svært mange andre større veier, gjort flere registreringer av fremmede arter langs Drammensveien i det aktuelle området, se Figur 6 for plassering av registreringene. Av fremmede arter er det i Naturbase [8] registrert kanadagullris, hvitsteinskløver, kjempebjørnekjeks og rynkerose i området hvor gjenvinningsanlegget og lagerplassene for ferdigprodukt er planlagt. Ved etablering av anlegget, vil det bli tatt nødvendige hensyn slik at fremmede arter ikke spres.



**Figur 6** Oversikt over tiltaksområdet og funn av fremmede arter i og i umiddelbar nærhet. Tiltaksområdet er markert med rød sirkel. Kartet er hentet fra Naturbase.no

### 3.7 Kulturminner

Det er ikke registrert noen kulturminner på de delene av tomtene som skal benyttes til gjenvinningsanlegg eller lagerplass [8], se Figur 7.



Figur 7 Oversikt over tiltaksområdet, markert med rød ring, og funn av kulturminner. Kartet er hentet fra Naturbase.no

## 4. BESKRIVELSE AV PRODUKSJONSFORHOLD OG UTSLIPPSFORHOLD

### 4.1 Innkjøringsperiode

Teknologien som anvendes er relativt ny, og det vil kreves tilpasninger av driften. Dette både for å oppnå et godt sluttprodukt, for å sikre akseptable utslipp og for å sikre en hensiktsmessig drift. I en innkjøringsperiode vil det høstes erfaringer, og basert på dette vil NOMAS utarbeide overvåkningsprogram og interne prosedyrer. I tillegg vil det i innkjøringsperioden avklares hvordan anlegget håndterer ulike typer masser for å kunne optimalisere prosessen. Det vil også bli kartlagt hvordan ulike typer forurensning må håndteres. Av andre temaer som vil konkretiseres i løpet av innkjøringsperioden er f.eks. prøvetakingsfrekvens og krav til vannkvalitet på vaskevann, behov for kjemikalier og overholdelse av substitusjonsplikten, med mer. Det antas å være tilstrekkelig med en innkjøringsperiode med 8 måneders drift (fratrasket ev. driftsstans).

### 4.2 Produksjonsprosess, produksjonskapasitet og årlig produksjon

Det omsøkte anlegget vil kunne behandle forurensede jord- og steinmasser i tilstandsklasse 1-5 iht. Miljødirektoratets veileder TA-2553. Grovfraksjonen sorteres ut, mens de resterende massene gjennomgår en utsorterings- og vaskeprosess der ev. søppel og finstoff fjernes. Vaskede masser vil være et godt salgbart produkt, som inngår i NOMAS øvrige virksomhet for massehåndtering. Filterkakene vil inneholde miljøgifter og finstoff, og leveres godkjent avfallsmottak. Før levering til godkjent avfallsmottak vil filterkakene basiskarakteriseres. Grovfraksjon som sorteres ut, vil knuses i mobilt knuseverk. Ev. søppel som følger massene, vil leveres godkjent mottak. Vannet

som brukes vil renses slik at det kan gjenbrukes inn i renseprosessen. Det er ikke planlagt å ha eget deponi.

Det er vanlig forvaltningspraksis i grunnforurensningssaker at masser med diameter over 20 mm, som ikke er synlig tilgriset eller lukter kan anses som rene masser, jf. f.eks. følgende formulering fra Trondheim kommunes *Faktaark 63 Håndtering av forurenset grunn [9]*: «Pukk og grus (> 20 mm) som skal gjenbrukes eller disponeres som rene masser må være visuelt rene, og kun bestå av naturlige mineralske masser av stein og tegl. Grovfraksjonen skal ikke inneholde sammenkittet finstoff.» Nedre grense for fraksjon som sorteres ut og ikke vaskes, vil være på 20 mm i diameter. Ved behov kan disse massene vaskes.

#### **4.2.1 Produksjonskapasitet og årlig produksjon**

Driftstidene på anlegget vil variere igjennom året og avhengig av driftsforhold vil det også kunne være nede-perioder på vinteren. Det søkes derfor om at det ikke settes begrensninger i driftstiden igjennom døgnet på anlegget, men at anlegget kan være i drift så lenge de støykravene igjennom døgnet overholdes. Anleggets kapasitet vil dermed ikke utnyttes fullt ut. Det søkes om å kunne ta imot og behandle inntil 300 000 tonn masser per år. Videre søkes det om å kunne mellomlagre inntil 30 000 tonn ubehandlede masser til enhver tid. Det søkes også om å kunne mellomlagre inntil 150 000 tonn rensede masser (ferdig produkt) til enhver tid uavhengig av hvor lenge de lagres.

#### **4.2.2 Produksjonsprosess**

Anlegget består av område for mottakskontroll, mellomlager for forurensete masser, gjenvinningsanlegg, område for ferdig produkt, område for oppsamlet vann og renseanlegg. I tillegg vil det være trafikkarealer. Det skal etableres vaskehall for lastebiler, slik at lasteplanet kan vaskes og kontrolleres etter transport av forurensete masser. Vann fra vaskehallen føres til renseanlegg og gjenbrukes i gjenvinningsanlegget/produksjonen.

Før mottak vurderes massene basert på analyser fra leverandør av massene. Det vil etterspørres informasjon om hvor massene kommer fra, og ytterligere analyser tas dersom det er mistanke om andre forurensningsparametere enn det de er analysert for. Det vil i tillegg tas egne stikkprøver for å avklare forurensningsgrad. Masser som ikke er prøvetatt før ankomst, f.eks. pga. akutt forurensning, legges på eget mellomlager i påvente av analyser. Det er forventet at mengde masser som leveres anlegget vil variere fra dag til dag. Anlegget derimot, har jevn kapasitet som ønskes utnyttet. Det vil derfor være behov for å mellomlagre innkomne masser. Alle mellomlagrede, forurensete masser vil ligge på tett dekke og med oppsamling av vann.

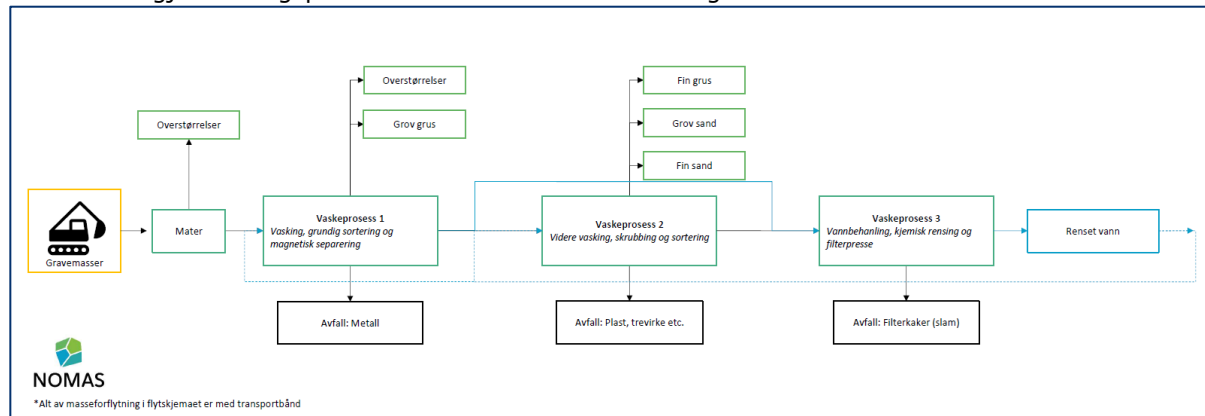
Massene som skal vaskes sorteres etter fysiske egenskaper, og mellomlagringen vil organiseres deretter. Dette betyr at vaskingen ikke vil kunne skje basert på forurensningsgrad og masser kategorisert som tilstandsklasse 2 vil måtte blandes med f.eks. masser klassifisert som tilstandsklasse 5 dersom det er nødvendig. Dette vil skje på mellomlageret før massene vaskes og renses i gjenvinningsanlegget. Dette strider med prinsippet om at forurensning ikke skal fortynnes før behandling, men i dette anlegget er sammenblandingen av masser med ulike grad av forurensning en del av behandlingsprosessen. Denne sammenblandingen må dermed tillates og det gjøres kun for å optimalisere vaskeprosessen og for å unngå unødvendige driftsproblemer med f.eks. for høyt finstoffinnhold i vaskevannet.

Figur 8 viser flytskjema for anlegget. Flytskjemaet er også å finne i Vedlegg 1.

Massene lastes inn i anlegget med hjullaster eller gravemaskin. Videre i anlegget foregår all masseforflytning med transportbånd. Etter at masser er lastet inn i materen, sorteres stor stein



ut. Gjenvinningsprosessen er tredelt. Første trinn består av vasking, grundig sortering og magnetisk separering. Metall sorteres ut, i tillegg til overstørrelser og grov grus. I andre trinn i prosessen gjøres videre vasking, skrubbing og sortering. Avfall i form av blant annet plast og trevirke sorteres ut, samt fin grus, grov sand og fin sand. Tredje trinn omfatter vannbehandling, kjemisk rensing og filterpresse. Miljøgifter i form av filterkaker (slam) sorteres ut. Renset vann fra trinn tre av gjenvinningsprosessen føres tilbake til de øvrige trinnene.



**Figur 8 Flytskjema gjenvinningsanlegget Figuren er hentet fra NOMAS.**

Eksakte fraksjoner ut av gjenvinningsprosessen tilpasses med egnede duker og spalteåpninger i hvert trinn. Dette er avhengig av markedssituasjonen og bestemmes i samråd med leverandør/produksjonsleder i innkjøringsperioden.

Alt vann som samles opp fra de forurensete massene og som er brukt til vasking, vil renses og føres tilbake til prosessen. Prøvetakingsfrekvens og krav til vannkvalitet vil avgjøres etter en innkjøringsperiode, og tilpasses med hensikt om å produsere masser som ikke overskrider normverdi for forurenset grunn. Vi ber om at det ikke settes krav til kvaliteten på vaskevannet da anlegget ikke vil ha utslipp av vann og fordi det vil etableres et prøvetakingsprogram for ferdig produkt som skal sikre at de rensede massene vil tilfredsstillende normverdier for forurenset grunn, jf. forurensningsforskriftens kap. 2. Frekvens og metode for prøvetaking av massene avklares i innkjøringsperioden. Vi mener at dersom sluttproduktet tilfredsstiller dette kravet vil det ikke være behov for å direkte regulere innholdet av miljøgifter i vaskevannet i en tillatelse.

Ferdig produkt, samt avfallsfraksjonene som sorteres ut vil lagres på betong og med vannoppsamling. Etter en tid med lagring på betong, vil ferdig produkt flyttes til område med asfaltdekke, for deretter ved behov å flyttes til mellomlager på nordsiden av Drammensveien. Sistnevnte mellomlager har dekke av grus.

Finstoffet som samles i filterkaker, vil basiskarakteriseres, og leveres godkjent avfallsmottak. Et mellomlager for disse filterkakene vil etableres, for å oppnå et hensiktsmessig volum for levering. All mellomlagring av filterkaker skal skje på tett dekke, under tak, og med vannoppsamling. Filterkakene skal ikke mellomlagres i mer enn 6 måneder. Ved lengre perioder med planlagt driftsstans skal lagrede filterkaker leveres til godkjent avfallsmottak.

### 4.3 Innsatsstoffer

Innsatsstoffene utgjøres i all hovedsak av jord- og steinmasser. Tabell 6 viser hvilke avfallstyper det søkes om å få ta imot og behandle. Det søkes om å ta imot og behandle masser i tilstandsklasse 1-5 iht. klassifisering i Miljødirektoratets veileder TA-2553 [10]. Det søkes ikke om ta imot og behandle masser over tilstandsklasse 5.

Tabell 6 Avfall det søkes om å få ta imot, lagre og behandle

Avfallsstoff -nummer	Avfallstype	Årlig mengde (tonn/år)	Behandlingsmåte	Mengde (tonn) avfall som til enhver tid kan lagres *
1601, 1603 og 1604	Rene, lett forurensede og forurensede masser: Sandfangsmasser Jernbaneballast Jord og stein Grus og knust stein Sand og leire Mineraler Gateoppsop	300 000	Sortering og vasking av masser, jf. beskrivelse i kap. 3.2.2	30 000
1605 og 1606	Rene og forurensede masser fra mudring			
1672	Sand fra sandblåsing			
1681	Slam, uorganisk			

*\*I tillegg søkes det om å mellomlagre inntil 150 000 tonn ferdig produkt uten tidsbegrensning.*

Til selve gjenvinningsprosessen benyttes det vann, samt ulike kjemikalier som bl.a. flokkuleringsmidler og pH-stabiliserende stoffer. Til selve anlegget vil det også være behov for noen kjemikalier bla. smøremidler og vaskemidler ifb. vedlikehold. I skrivende stund er det ikke avklart hvilke spesifikke produkter som vil benyttes, men dette vil bli avgjort i en innkjøringsperiode. Substitusjonsplikten vil bli fulgt opp ved valg av kjemikalier, og internkontrollsystemet vil inkludere system for substitusjon.

### 4.4 Energi

Det kreves strøm ifb. gjenvinningsprosessen. Strøm hentes fra egen trafo, som er plassert rett i nærheten av anlegget. Årlig forbruk er anslått til 220 000 kWh.

### 4.5 Utslippsforhold

Gjenvinningsanlegget er planlagt som et anlegg uten utslipp. Dette betyr at det ikke vil være utslipp til vann eller luft, men det vil være noe utslipp av støy.

Generelt ved industri, er det en risiko for uhellsutslipp. For dette temaet henvises det til miljørisikovurdering i Vedlegg 2, som tar for seg uhellsutslipp.

## 5. UTSLIPP OG AVFALL

### 5.1 Utslipp til vann

I gjenvinningsprosessen av forurensede gravemassene vil det bli benyttet vann. Det er forutsatt at det til enhver tid sirkulerer 400 m<sup>3</sup> vann i anlegget og at det hver time må etterfylles med 25-30 m<sup>3</sup> vann. Vannforbruket kommer fra produksjonen av filterkakene, da det er antatt at vanninnholdet i disse vil ligge på ca. 20%. I tillegg vil noe vann fordampe pga. varmeutvikling i selve vaskeprosessen. Vannmengdene kan avvike og avhenger av type masser som vaskes.

Vasking og mellomlagring av forurensede masser vil foregå på tett dekke og med oppsamling av vann. Ferdig produkt vil lagres på betongdekke med oppsamling av vann. Gjenvinningsprosessen vil gjennomføres uten behov for utslipp av vann til resipient, og det vil dermed ikke være utslipp til vann. Etter en tid med lagring på betong, vil ferdig produkt flyttes til område med asfaltdekke, for deretter ved behov å flyttes til mellomlager på nordsiden av Drammensveien. Sistnevnte mellomlager har dekke av grus.

Oppsamlet vann fra mellomlager av forurensede og rensede masser, samt vaskevannet som resirkuleres inn i gjenvinningsprosessen vil renses før det gjenbrukes som vaskevann i anlegget. Kravet til kvalitet på vaskevannet styres av renhet på sluttproduktet. I en innkjøringsperiode vil vaskevannet prøvetas hyppig, for å avklare hvilken vannkvalitet dette må holde for at gjenvinningsprosessen skal fungere optimalt og sluttproduktet skal bli rent. Erfaringene fra innkjøringsperioden vil danne grunnlag for interne prosedyrer.

Overvann som ikke har vært i kontakt med masser som er ubehandlet eller under behandling, vil infiltreres til grunnen.

### 5.2 Utslipp til luft

Generelt kan det støve fra tørre, finkornede masser. Sannsynligheten for støving vil være størst for ubehandlede masser, siden disse vil kunne inneholde finere fraksjoner. Behandlede masser er i hovedsak i grovere fraksjoner og filterkakene vil være fuktige. Det er dermed ingen fare for at disse skal støve. NOMAS er kjent med støvproblematikk gjennom sin erfaring med massehåndtering, og vil etablere et vanningsystem slik at lagrede masser kan vannes lett under tørre forhold. Støving vil dermed unngås.

Anlegget vil i all hovedsak ta imot uorganiske masser, og det forventes ikke luktproblematikk hverken før, under eller etter behandling.

### 5.3 Utslipp av støy

Massehåndtering er generelt forbundet med noe støy. Her vil støyende aktiviteter være håndtering av masser på anlegget, selve gjenvinningsprosessen, og i perioder knusing av stein.

Anlegget vil være bygd inn, noe som i seg selv vil redusere støynivået. Det vil være en jevn dur, men også noe impulslyd. Det er ingen naboer i umiddelbar nærhet av området gjenvinningsanlegget er tenkt plassert, men det er boligstrøk i området som kan berøres av støy. Ved behov kan det enkelt settes inn ytterligere støyreducerende tiltak i bygningen i form av støyisolering. Ved behov vil det bli utført støymåling ved mest støyutsatte nabo, når vær og vindretningen er slik at denne naboen vil oppleve en høyest støybelastning.

Det ønskes å holde støynivået så lavt at det ikke er nødvendig med begrensninger i driftstidene for anlegget. Vi ber om at det ikke settes begrensninger i driftstider, men at anlegget kan driftes så lenge støykravene gitt i tillatelsen overholdes. Det vil ikke være slik at anlegget dermed vil

driftes 24 timer i døgnet, 7 dager i uken, 365 dager i året. På vinteren vil anlegget i perioder være nedstengt og i sesong kan det være behov for utvidede driftstider. Det vil derfor gi en god driftsflexibilitet dersom man kan forholde seg til støynivåene og ikke til fastsatte driftstider. Støy fra anlegget vil ikke overskride døgnmiddel 50 dB  $L_{den}$  mandag-lørdag (målt hos mest støyutsatte nabo), eller øvrige støygrenser i forurensningsforskriftens paragraf 30-7.

Det foregår allerede tilsvarende støvende aktiviteter i området, i form av blant annet massehåndtering, og det anses ikke at det planlagte gjenvinningsanlegget vil endre støybildet i nevneverdig grad. Ved behov for å avklare ev. støyproblematikk, kan det gjøres støymodellering eller at det iverksettes en støymåling i den første perioden med normal drift. NOMAS vil vektlegge støyreducerende tiltak for å være til minst mulig sjenanse for 3. part. Se forøvrig beskrivelse av støy i miljørisikovurderingen i Vedlegg 2.

Mobile knuseverk er allerede i bruk ifb. dagens virksomhet på området. Ved knusing av stein fra gjenvinningsanlegget, vil de mobile knuseverkene på anleggsområdet plasseres hensiktsmessig iht. støv/støy. Reguleringsbestemmelser og grenseverdier følges. Det vil bli gitt melding om dette i god tid iht. forurensningsforskriftens kap. 30.

#### **5.4 Avfall**

Tiltakets formål er å minimere avfallsmengder ved å bearbeide masser som er karakterisert som inert og ordinært avfall. En stor andel av dette blir et salgbart produkt, mens en mindre andel vil forbli avfall i form av forurensete filterkaker. Filterkakene vil basiskarakteriseres, og leveres til godkjent avfallsmottak. Det vil tilstrebis å benytte lokale mottak, slik at transport og klimagassutslipp minimeres.

Mengde avfall, dvs. filterkaker, vil avhenge av fraksjonene i massene som renses. Finkornede masser vil gi høyere andel avfall enn mer grovkornede masser. I tillegg vil mengden avfall avhenge av hvor stort volum masser som renses.

Det vil også oppstå avfall i form av avfall som sorteres ut fra massene, filter fra renseanlegget, kjemikalierester, m.m. Dette vil leveres godkjent avfallsmottak med tillatelse til å ta imot det respektive avfallet.

## **6. FOREBYGGENDE OG BEREDSKAPSMESSIGE TILTAK MOT AKUTT FORURENSNING**

Det vil bli etablert prosedyrer for

- mottakskontroll inkl. håndtering av søppel som ev. følger massene
- prøvetakingsrutiner for prøvetaking for kvalitet på vaskevann for å sikre tilstrekkelig renhet til at sluttproduktet tilfredsstiller normverdi for forurenset grunn
- håndtering, mellomlagring og deponering av filterkaker

Det vil bli etablert overvåkningsprogram, som inkluderer

- prøvetaking av mottatte masser
- prøvetaking av sluttprodukt
- basiskarakterisering av filterkaker
- overvåking av grunnvann

Internkontrollsystemet skal blant annet inneholde risikovurdering og beredskapsplan, som jevnlig gjennomgås og revideres.

## 6.1 Miljørisikoanalyse for akutt beredskap

Ifb. denne søknaden er det utarbeidet en miljørisikovurdering for akutt forurensning for virksomheten. Hensikten har vært å identifisere uønskede hendelser som kan oppstå i virksomheten, for deretter å vurdere risikoen forbundet med disse hendelsene, slik at nødvendige risikoreduserende tiltak kan identifiseres og iverksettes. Det konkluderes med at risiko for miljø forbundet med det omsøkte gjenvinningsanlegget anses å være akseptabel, forutsatt at de identifiserte risikoreduserende tiltakene gjennomføres. Miljørisikovurderingen er å finne i Vedlegg 2.

## 6.2 Planlagt/gjennomførte risikoreduserende tiltak

Følgende risikoreduserende tiltak er identifisert i miljørisikovurderingen og vil iverksettes:

Stabilitet:

- Kartlegging av geotekniske forhold.
- Sikre stabilitet ved prosjektering av anlegget. Dette slik at sannsynligheten for utglidning og ras reduseres til et minimum.

Etablere prosedyre for mottakskontroll:

- Det skal kreves dokumentasjon på alle masser som tas imot.
- Inkluderer bl.a. visuell kontroll og stikkprøver for jordanalyse.
- Beskriver hvordan ulovlig avfall skal håndteres.

Mottak og mellomagring av forurensede masser:

- Skal skje på tett dekke, og med oppsamling av vann og våte forurensede masser.
- Etablering av vanningsystem for hindre støving fra forurensede masser. Ved behov iverksettes ytterligere støvreduserende tiltak.
- Det utarbeides rutiner for å oppdage uhell/ avvik. Tiltak ved uhellsutslipp beskrives i mottakets beredskapsplan.
- Jevnlig kontroll for å avdekke ev. oppblomstring av fremmede arter omkring masselagingsområder.

Vann fra mottak, mellomager og vaske-/gjenvinningsprosess:

- Alt vann som renner av fra forurensede masser samles opp.
- Vann fra ev. uhell eller lekkasjer i gjenvinningsprosessen samles opp. Tiltak ved uhellsutslipp beskrives i mottakets beredskapsplan. Kapasiteten for vannoppsamling på dekket dimensjoneres for å fange opp vann fra avrenning, uhell og lekkasjer.
- Oppsamlet vann føres inn i produksjonen. Ev. rensing dersom vannkvaliteten ikke er tilstrekkelig.

Filterkakene:

- Utarbeide prosedyre for håndtering og lagring av filterkaker, derunder bl.a. lagring på tett dekke og med tildekking for nedbør.
- Filterkakene leveres godkjent mottak.

Ferdig produkt (rensede masser):

- Ferdig produkt lagres først på betong, med oppsamling av ev. vann som følger med massene. Etter en tid med lagring på betong, vil ferdig produkt flyttes til område med asfaltdekke, for deretter ved behov å flyttes til mellomager på nordsiden av Drammensveien. Sistnevnte mellomager har dekke av grus.
- Jevnlig prøvetaking av ferdig produkt.
- Visuell kontroll for søppel.

Støy under drift av gjenvinningsanlegget:

- Selve anlegget vil stå inni en bygning, slik at støy reduseres.
- Det vil ved behov foretas støymåling hos nærmeste støyutsatte nabo under drift av anlegget.
- Ved behov settes det inn ytterligere tiltak.

Støy og støv under drift av knuseverk:

- Strategisk plassering av knuseverk ift. støy og støv.
- Støvreduserende tiltak ved behov, f.eks. vanning.
- Støyreduserende tiltak ved behov, f.eks. innkapsling, støyvoll.

Utarbeidelse av overvåkningsprogram:

- Omfatter ferdig produkt, filterkakene.
- Omfatter overvåking av grunnvann.
- Det vil være en innkjøringsperiode, hvor kvalitetskravene til vaskevannet fastsettes slik at sluttproduktet blir rent. Kvalitetskravene vil sikres i interne prosedyrer.
- Frekvens på prøvetaking av ferdig produkt og filterkaker avklares i innkjøringsperioden.

### **6.3 Beredskapsplan**

Gjenvinningsanlegget vil være omfattet av NOMAS' beredskapsplaner «Operativ beredskapsplan drift» og «Plan for beredskap og krisehåndtering», som også er gjeldende for den øvrige virksomheten til NOMAS på Ryghkollen. Beredskapsplan er å finne i Vedlegg 3. Etter erfaringer fra innkjøringsperioden, vil behovet for en videreutvikling av beredskapsplanene vurderes.

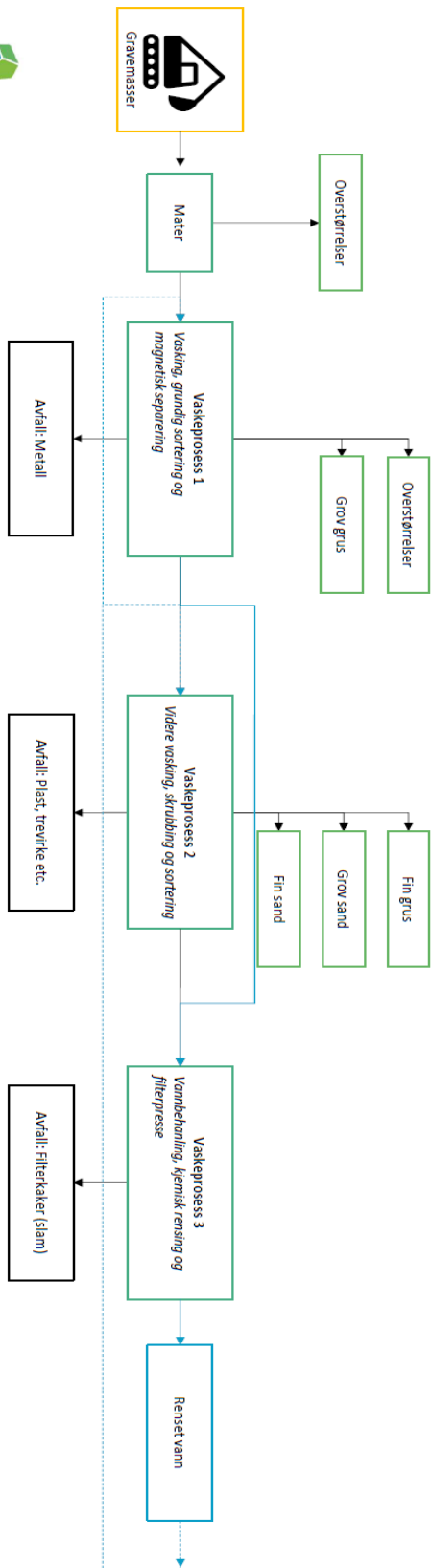
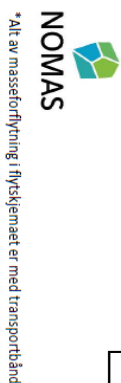
## 7. REFERANSER

- 1 Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Masseforvaltning i arealplanleggingen. <https://www.statsforvalteren.no/contentassets/55492ff8e8e74726afbac0d556da026d/masseforvaltning-i-arealplanleggingen.pdf>
- 2 Direktoratet for Mineralforvaltning, 2020. Harde fakta om mineralnæringen 2020. Mineralstatistikk. [https://www.dirmin.no/sites/default/files/hf20-rapport\\_web.pdf](https://www.dirmin.no/sites/default/files/hf20-rapport_web.pdf)
- 3 Bærum ressursbank, 2022. <https://www.baerum.kommune.no/politikk-og-samfunn/samfunnsutvikling/om-baerum-ressursbank/>
- 4 Viken fylkeskommune, 2021. Masseforvaltning i kommunene. Veileder
- 5 Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven. [www.lovdata.no](http://www.lovdata.no))
- 6 Miljødirektoratet, 2022. Grunnforurensningsdatabasen. [www.grunnforurensning.miljodirektoratet.no](http://www.grunnforurensning.miljodirektoratet.no)
- 7 Norges Geologiske Undersøkelse, 2022. [www.ngu.no](http://www.ngu.no)
- 8 Naturbase, 2021. [www.naturbase.no](http://www.naturbase.no)
- 9 Trondheim kommune, 2022. Håndtering av forurenset grunn. Faktaark 63
- 10 Miljødirektoratet, 2009. Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. Veileder TA 2553

## 8. VEDLEGG

- Vedlegg 1: Flytskjema gjenvinningsprosessen
- Vedlegg 2: Miljøriskovurdering
- Vedlegg 3: Beredskapsplan

### Vedlegg 1: Flytskjema gjenvinningsprosessen





**Vedlegg 2: Miljørisikovurdering**

### **Vedlegg 3: Beredskapsplaner**