

# Søknad om utslippstillatelse ved drift av mellomlager og kompostering av biorest av avløpsslam

Veas  
Bjerkåsholmen 125  
3470 Slemmestad

+47 98 20 86 00  
veas@veas.nu  
veas.nu

Bankkonto 7136 05 07348  
Org.nr. 970 963 871

**Verdien i vann**

A decorative orange line graphic in the bottom right corner, consisting of a circle and a large, rounded, teardrop-like shape.

## Sammendrag

Søknad om tillatelse til drift av mellomlager/opplagsplass for hygienisert og stabilisert biorest og kompostering av slam som ikke tilfredsstiller kravene til hygienisering og stabilisering iht. Gjødselforeforskriften på Henningsmoen Øst, Indre Østfold, Viken i henhold til forurensningsloven § 11 og § 29.

Total mengde lagret biorest og kompostert slam er inntil 10.000 tonn pr år og vil ha tørrstoff høyere enn 25 %. Opplagsplassen etableres som midlertidig lukket opplagsplass med varighet på inntil 3 år eller inntil til Kompostverket er etablert og i drift, antatt i 2023. Kompostverket er et industrielt innendørs komposteringsanlegg under prosjektering og hvor vedtak om investering og hvor søknad om bygging forventes sommeren 2021.

Det søkes om tillatelse til etablering av et anlegg for mottak av inntil 10.000 tonn slam med et tørrstoffinnhold på over 25%. Deler av anlegget vil være mellomlager for ferdig hygienisert og stabilisert slam som oppfyller kravene i Gjødselforeforskriften og som vil mottas med en ferdig varedeklarasjon. I tillegg etableres det en lukket kompostreaktor for slam som ved mottak ikke er tilstrekkelig hygienisert og/eller stabilisert som derfor krever videre behandling før det kan kjøres ut til sluttbruker. Kompostreaktoren vil ha en designkapasitet på inntil 5.600 tonn slam/år.

Omfanget omfatter ferdigslam som av naturlige årsaker ikke kan leveres direkte til gårdbruker eller annen kunde. Naturlige årsaker er frost og tine perioder (høst, vinter, vår) hvor det er vektbegrensning på vei til kunde og kjørebegrensning pga. mye nedbør som gjør det særdeles utfordrende å levere biorest til godkjent mellomlagerplass hos kunde. Slam som ikke oppfyller Gjødselforeforskriftens kvalitetskrav for bruk grunnet mangelfull hygienisering og stabilisering, vil bli hygienisert og stabilisert ved reaktorkompostering før det kjøres ut til mellomlager hos kunde eller lagres innendørs på stedet til utkjøring er mulig.

Det forventes ikke utslipp til vann eller grunn fra anlegget. Transport og mellomlagring av slam kan føre til utslipp av lukt, men det vil bli iverksatt tiltak for å redusere utslipp av lukt mest mulig. Transport av slam til og fra anlegget skjer i containere med overdekke for å minimere luktulempe til ytre miljø. Anlegget vil ha ventilasjonsvifter med kapasitet til å skifte ut 2.000 til 18.000 m<sup>3</sup> luft som tilsvarer innendørs luftvolum av tom lagerbygning. Mengde prosessluft som utskiftes pr. time vil tilpasses de administrative normene for ammoniakk og hydrogensulfid. Prosessluft som ledes ut av lagerhallen blir luktredusert ved ozonbehandling før den ledes til ytre miljø. Ozonbehandling er spesielt godt egnet til å redusere innhold av svovelbaserte luktstoffer som hydrogensulfid og tioler men også ammonium.

## Innhold

Sammendrag .....	2
1 Informasjon om virksomheten .....	5
1.1 Bedriftsinformasjon og kontaktperson .....	5
1.2 Søknadens omfang .....	6
2 Beskrivelse av eiendommen .....	6
2.1 Beskrivelse av eiendommen, eierforhold og avtale .....	6
2.2 Reguleringsbestemmelser for området.....	7
2.3 Områdebeskrivelse.....	9
2.4 Miljøtilstand .....	10
2.5 Grunnforhold .....	10
2.6 Grunnvann.....	12
3 Beskrivelse av anlegget .....	12
3.1 Slamtyper .....	12
3.2 Omfang av aktivitet.....	13
3.3 Anleggsbeskrivelse.....	13
3.4 Lagerbygning.....	14
3.5 Overdekking inne i lagerhall .....	14
3.6 Kompostreaktor .....	15
3.7 Dagrigg.....	15
3.8 Ventilasjon lagerbygning .....	15
3.9 Brannsikring .....	15
4 Arbeidets art.....	16
4.1 Entring av lagerbygg.....	16
4.2 Lossing av biorest og slam .....	16
4.3 Lagring av biorest og kompostert slam.....	16
4.4 Lasting av ferdigslam/kompost .....	16
4.5 Renhold innvending lagerbygning og uteområde .....	16
4.6 Avvikshåndtering .....	17
5 Valg av teknologi.....	17
5.1 Grunnarbeider .....	17
5.2 Lagerhall.....	17

5.3	Vifte .....	17
5.4	Kompostreaktor .....	17
6	Utslipp til vann og grunn.....	18
7	Utslipp til luft inkludert lukt.....	19
7.1	Klimagasser.....	19
7.2	Gassdannelse fra biorest og slam .....	19
7.3	Lukt.....	20
7.4	Luktreduserende tiltak .....	20
8	Støy.....	22
8.1	Kilder til støy.....	22
8.2	Støyreduserende tiltak.....	22
9	Kjemikalier .....	23
10	Energi .....	23
11	Avfall.....	23
12	Forslag til måleprogram for utslipp til det ytre miljø.....	23
12.1	Måleprogram Prosessvann.....	23
12.2	Måleprogram Støy.....	23
12.3	Måleprogram Lukt.....	24
13	Henvising til vedtak eller uttalelser fra offentlige organer som saken har vært forelagt .....	24
14	Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning .....	25
14.1	Miljørisikoanalyse .....	25
14.2	Beredskapsplan.....	25
15	Vedlegg .....	25

# 1 Informasjon om virksomheten

## 1.1 Bedriftsinformasjon og kontaktperson

Tabellene under viser bedriftsinformasjon for virksomheten, og informasjon om det omsøkte anlegget for mellomlagring av ferdig behandlet avløpsslam og kompostering av ikke hygienisert avløpsslam.

Bedriftsinformasjon søker:

Navn	Veas Marked AS
Org. nummer	920 652 336
Beliggenhet/gateadresse	Eternitvegen 72, 3470 Slemmestad
Postadresse	Bjerkåsholmen 125, 3470 Slemmestad
Offisiell e-postadresse	<a href="mailto:veas@veas.nu">veas@veas.nu</a>
Telefon nummer	982 08 600 (kl. 08:00 – 15:30)
Kontaktperson e-post, telefon	Espen Govasmark, Senior prosjektleder <a href="mailto:esgo@veas.nu">esgo@veas.nu</a> +47 40480233

Informasjon om anlegget:

Gateadresse	Henningsmoen Næringsområde, 1859 Slitu
Gårds- og bruksnummer	Gnr. 615, bnr. 9
Kommune	Indre Østfold kommune (kommunenr. 3014)
Fylke	Viken
Eier av eiendommen	Ole Henningsmoen
UTM-koordinater anlegg	6610247 291040 (32633)
NACE-kode og bransje	38.210 Behandling og disponering av ikke-farlig avfall
Kategori for virksomheten	-
Normal driftstid for anlegget	Inntil 3 år
Antall ansatte	1

Liste over særlig berørte og aktuelle høringsparter:

Navn	Kontaktperson	Telefonnumm er	E-post
Indre Østfold kommune		69 68 10 00	<a href="mailto:post@io.kommune.no">post@io.kommune.no</a>
Indre Østfold kommune – Miljørettet helsevern	Turid Fredriksen	478 90 090	<a href="mailto:turid.fredriksen@io.kommune.no">turid.fredriksen@io.kommune.no</a>
<b>Naboer til eiendom (påkrevet iht. nabovarselliste fra Indre Østfold kommune)</b>			
Privat	Ole Henningsmoen	970 72 020	Henningsmoenkroken 71, 1859 Slitu Eiendom: 3014-615/1
Privat	Inger Marie Skjærsaker		Henningsmoenkroken 91, 1859 Slitu Eiendom: 3014-615/2
<b>Næringsaktører/firmaer (ikke påkrevet)</b>			
Brennemoen Scandic hotell	Mette Ekelund	64 87 90 00	<a href="mailto:brennemoen@scandic-hotels.com">brennemoen@scandic-hotels.com</a>
Mona Betong AS	Ingar Kasbo Jensen	69 89 44 90 990 40 159	<a href="mailto:ingar@monabetong.no">ingar@monabetong.no</a>
Morenen Handelspark	Pål Saga Martin W. Røine	952 98 539 990 03 718	<a href="mailto:saga@union.no">saga@union.no</a> <a href="mailto:martin@fagerstad.no">martin@fagerstad.no</a>

## 1.2 Søknadens omfang

Det søkes om tillatelse til etablering av et anlegg for mottak av inntil 10.000 tonn biorest og slam med et tørrstoffinnhold på over 25%. Deler av anlegget vil være mellomlager for ferdig hygienisert og stabilisert slam som oppfyller kravene i Gjødselforskriften og som vil mottas med en ferdig varedeklarasjon. I tillegg etableres det ved behov en lukket kompostreaktor for slam som ved mottak ikke er tilstrekkelig hygienisert og som derfor krever videre behandling før det kan kjøres ut til sluttbruker. Kompostreaktoren vil ha en designkapasitet på inntil 5.600 tonn slam/år.

## 2 Beskrivelse av eiendommen

### 2.1 Beskrivelse av eiendommen, eierforhold og avtale

Eiendommen ligger på Slitu i Indre Østfold kommune. Området ligger om lag 1 km øst for Morenen Handelspark. Ankomst til eiendommen skjer via Brennemoen-krysset i vest. Eiendommens plassering er merket med lilla ring i kartutsnittet.



Kart: Lilla ring angir lokasjon av Henningsmoen Næringsområde hvor aktiviteten er planlagt.

Eier av eiendommen er Ole Henningsmoen, men Veas Marked AS har inngått en leieavtale på 80 år med virkning fra 2020. Avtalen har en oppsigelsestid på 2 år. Leieforholdet er tinglyst og aktivitet skal skje iht. reguleringsbestemmelsene for området.

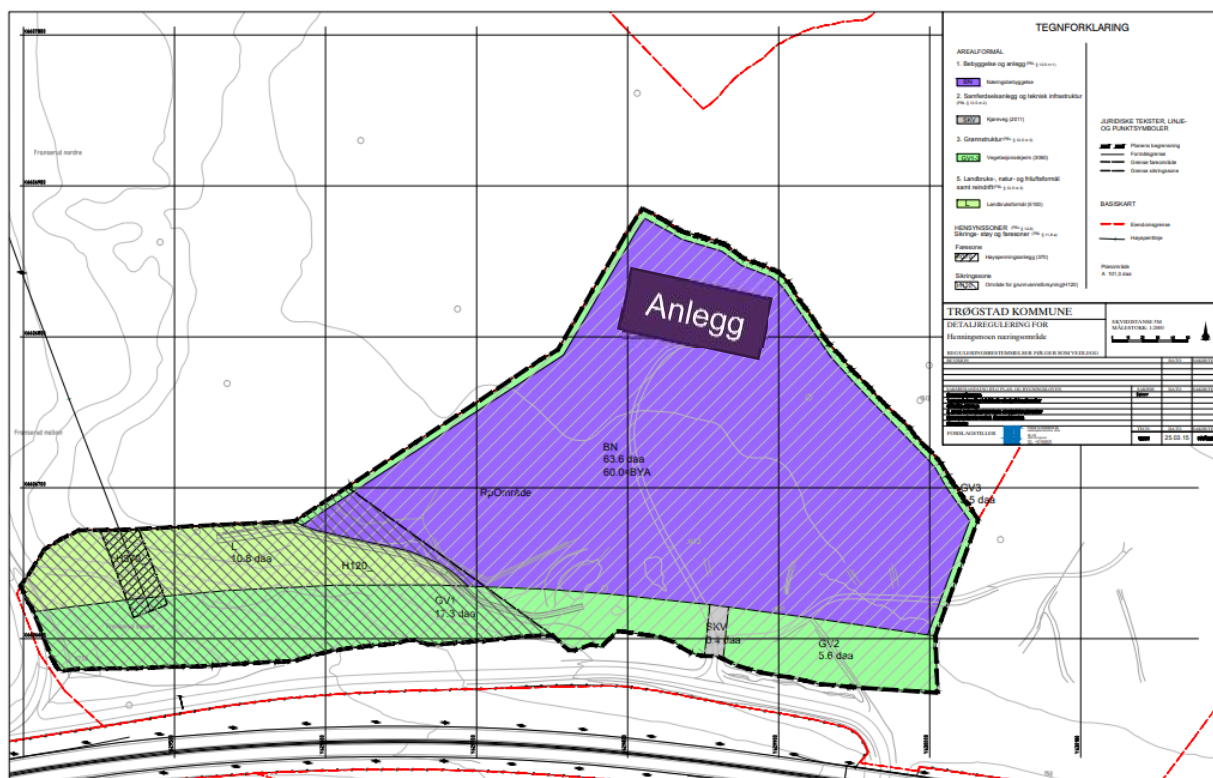
## 2.2 Reguleringsbestemmelser for området

Registreringsbestemmelse: Gnr. 15, bnr. 9 i Indre Østfold kommune.

Reguleringsplan: Detaljregulering for Henningsmoen Næringsområde, Plan id: 012220140003 – Vedlegg 1.

Området er regulert til Næringsbebyggelse i henhold til plan- og bygningsloven med tillatelse til å utøve næringsvirksomhet som pga. virksomhetens art med tanke på støv, støy og lukt ikke kan plasseres på andre næringsareal i kommunen. Formål med næringsområdet er å tilrettelegge for trafikkbasert aktivitet med direkte tilknytning til tungtransporten på E-18.

Regulert område til næringsformål er 63,6 daa og markert i lilla i kartutsnittet nedenfor (Vedlegg 2). Sør for næringsområdet er innkjøringen/vei markert som grått område. Grønt område langs vei er vegetasjonssone. Grønt område i vest markert med L er avsatt til landbruksformål. I vest er det markert et område H120 som angir grunnvannsforsyning og et sterkt skravert området som anviser høyspenningsanlegg.



Det planlagte anlegget plasseres i nord på næringsarealet og vil benyttes til innendørs mellomagring av hygienisert og stabilisert avløpslam og lukket reaktorkompostering av slam iht. Gjødselfareforskriftens bestemmelser. Omfanget omfatter ferdigbehandlet slam som av naturlige årsaker ikke kan leveres direkte til gårdbruker eller annen kunde. Naturlige årsaker til dette er frost og tine perioder (høst, vinter, vår) hvor det er vektbegrensning på vei til kunde og kjørebegrensning pga. mye nedbør som gjør det særdeles utfordrende å levere ferdigslam til godkjent mellomagerplass hos kunde.

Slam som ikke oppfyller Gjødselfareforskriftens kvalitetskrav for bruk grunnet mangelfull oppfyllelse av hygienekravene, vil bli hygienisert og stabilisert ved reaktorkompostering før det kjøres ut til mellomager hos kunde eller lagres innendørs på anlegget til utkjøring er mulig. Aktiviteten er trafikkbasert og medfører økt risiko for lukt som gjør det utfordrende å plassere anlegget andre steder i kommunen.

VEAS har vært i kontakt med Indre Østfold kommune for å avklare om det omsøkte tiltaket vil være iht. gjeldene reguleringsbestemmelser. Svaret fra saksbehandler Jan Aasdalen i Indre Østfold kommune er gjengitt nedenfor og viser at tiltaket er innenfor dagens reguleringsbestemmelser.



**Sendt:** torsdag 21. januar 2021 12:16

**Til:** Olsen Thor Stian <TOOL@veas.nu>

**Emne:** SV: VEAS - Kompostverket - Byggesaksbehandling

Til Thor Stian Olsen

Viser til vår telefonsamtale i dag.

Vi avklarte her at mine tidligere tilbakemeldinger i denne saken var basert på et feilaktig anleggsted.

Etablering av midlertidig tiltak innenfor området avsatt til Næringsbebyggelse (BN) i detaljreguleringsplanen for Henningsmoen næringsområde (PlanID 0122 2014 0003), er ikke betinget av dispensasjon. Midlertidige bygg/anlegg innenfor dette området krever ordinær byggesøknad.



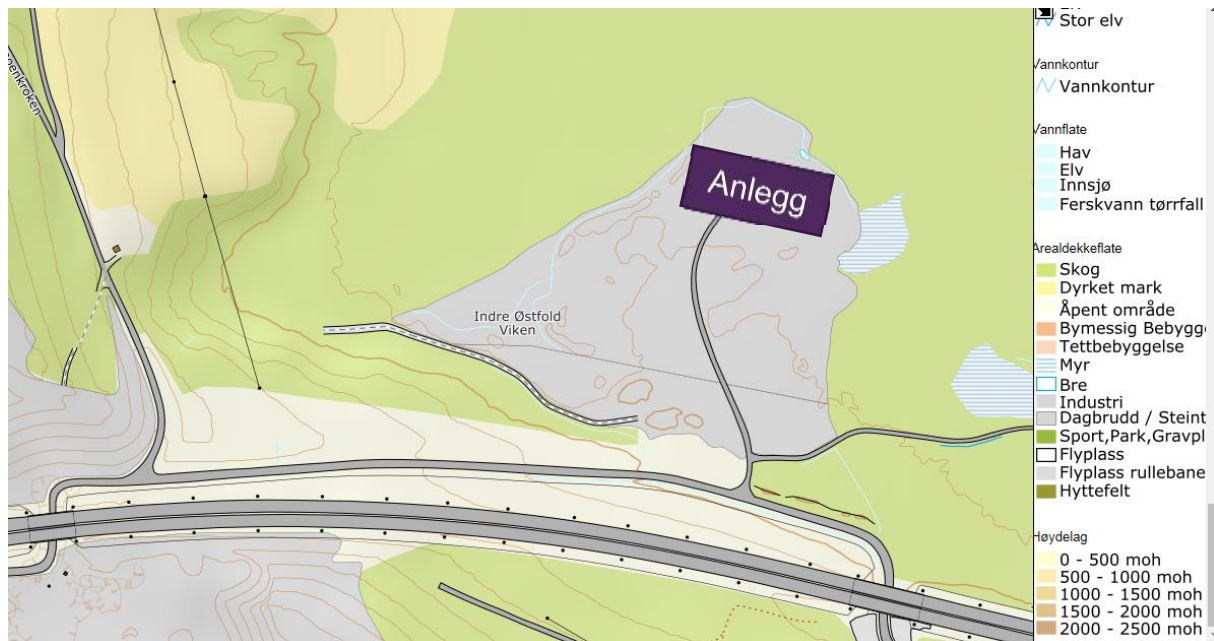
**Jan Aasdalen**  
Saksbehandler  
Byggesak  
Indre Østfold kommune  
69 68 10 00

## 2.3 Områdebeskrivelse

Området hvor anlegget skal etableres ligger på Slitu, øst i Indre Østfold kommune og fremstår i dag som råtomt med opparbeidet vei inn på tomten. Området har forbindelse til E18 via undergang til grusuttaket, Monaryggen sør for E18.

Kartutsnittet «Arealdekkeflater» viser at området for plassering av anlegget avgrenses av skog mot nord og øst, i vest grenser området til den nordre delen av Monaryggen der det drives uttak av grus. E18 og vegskråningen danner en markert avgrensning av området mot sør.

Området er hugget og omfatter 63,6 daa. Det er flatt uten store terrengvariasjoner og består hovedsakelig av hogstflate som er dekket av løsmasser. Områdene rundt består i all hovedsak av skog og hogstflater med mindre bekkedar, og hvor det i hovedsak er furuskog som preger vegetasjonsbildet. Løvskogen etablerer seg som kratt i vegskråningen mot E18 og på hogstflatene.



Kart 1: Arealdekkeflater for Henningsmoen og nærliggende områder ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)).

## 2.4 Miljøtilstand

Området brukes i dag til mellomlagring av rene løsmasser, returbetong/rivningsmasser og stålkonteinere.

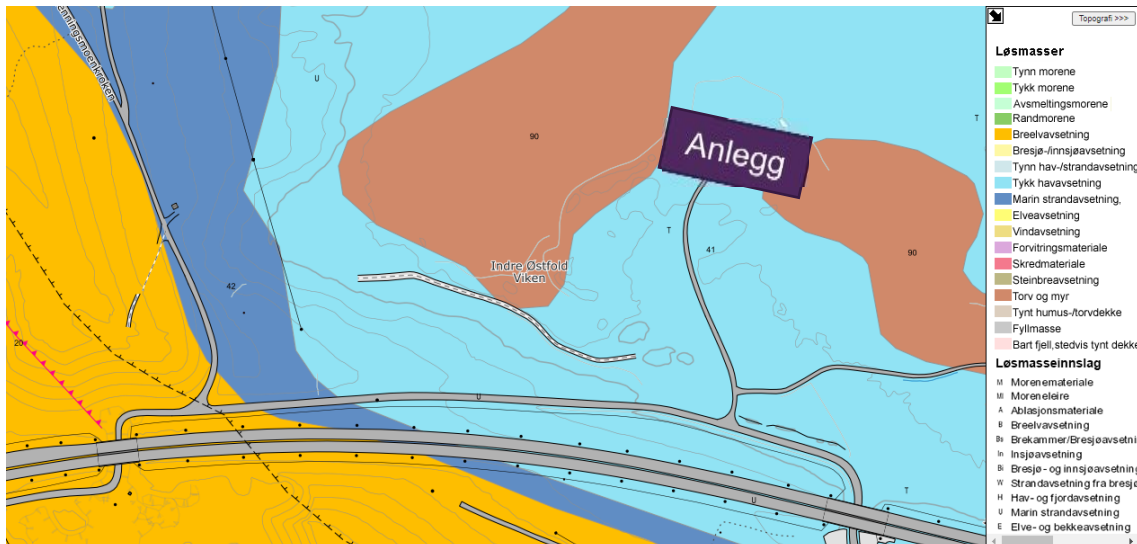
Miljøteknisk undersøkelse som ble gjennomført sensommer 2020 grunnet mistanke om mulig grunnforurensning, konkluderte med at det ikke er påvist innhold av miljøgifter over Miljødirektoratets normverdier for forurenset grunn på området (vedlegg 3 - Trøgstad. Henningsmoen Øst næringsområde, Miljøteknisk grunnundersøkelse, 1.9.2020).

Det blir ikke lagret kjente forurensningskilder på området.

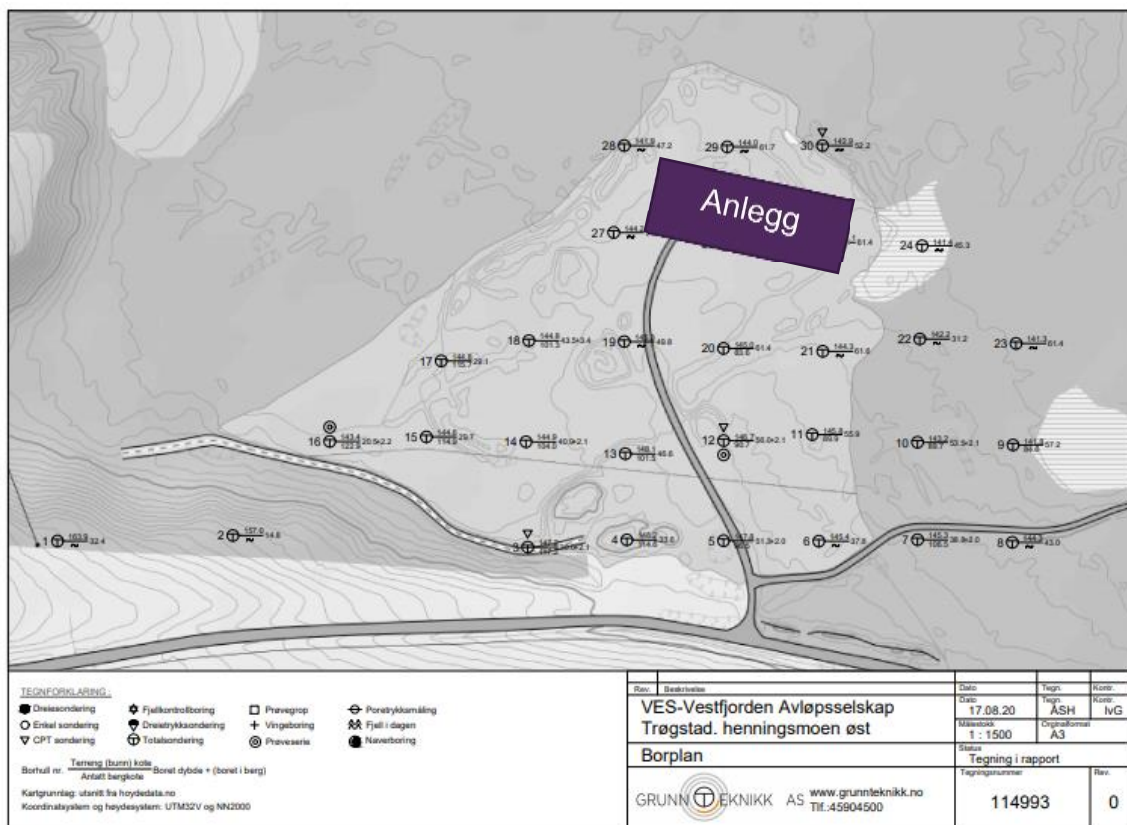
## 2.5 Grunnforhold

Utsnitt av kvartærgeologiske kart fra NGU ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)) viser antatte grunnforhold. I området for plassering av anlegget er det havavsetninger (blå) og noe torv/myr (brun) i østlig retning.

Grunnundersøkelser (Vedlegg 4) gjennomført 2020 fremkommer i kart indikerer berg ca. 20 m under terreng i borer mot sør-vest, med fall mot nordøst. Mot nord og øst er hovedtyngden av borerne ført til stans i løsmasser ca. 50 – 60 m under terreng, dvs. dybder til berg forventes her å være større enn dette.



Kart: kvartærgeologisk kart over området. Kartutsnittet over løsmasser angir at grunnforholdene i området består av havavsetninger (blå farge) og torv og myr (brun farge).



Kart: Grunnboringer – for detaljer se Vedlegg 4 Rapport Geoteknisk datarapport 114993r1.

## 2.6 Grunnvann

Kart over grunnvannsforekomster viser at det er grunnvann i vest. Planlagt lagerbygning er planlagt plassert i nord/øst er plassert utenfor dette området. Naturlig terrenghelning er i retning øst. Det er ingen kjente vannforekomster ved anleggets plassering.



Kart: Geoteknisk grunnvannskart.

## 3 Beskrivelse av anlegget

Det skal etableres et anlegg for mellomlagring av ferdig hygienisert og stabilisert avløpsslam som skal benyttes i perioder hvor dette slammene ikke kan transporteres direkte til sluttbruker/jordbruk. I tillegg skal det inkluderes en komposteringsreaktor for behandling av slam som ikke er tilfredsstillende hygienisert på grunn av for eksempel ombygging eller driftsproblemer på anlegget det er produsert.

### 3.1 Slamtyper

Anlegget vil motta tre typer med slam:

1. Ferdig hygienisert og stabilisert kalkkondisjonert slam for mellomlagring
2. Ferdig hygienisert og stabilisert slam for mellomlagring
3. Slam som ikke oppfyller kravene til hygienisering iht. kravene i Gjødselvereforskriften for kompostering og deretter mellomlagring (ved behov)

Ferdigslam (1,2) som kun skal mellomlagres på anlegget, er ferdig hygienisert og stabilisert og er godkjent for bruk til landbruksproduksjon iht. Gjødselvereforskriften.

Dette slammet leveres til mellomlagring på anlegget med varedeklarasjon. Det ferdige kalkkondisjonerte slammet (1) vil ha et tørrstoffinnhold (TS) på 35-45 % og pH på 10 til 12. Det ferdige slammet uten kalk (2) vil ha en forventet TS på 26-30 % og pH på 7.0-8,0.

Slam som ikke oppfyller kravene til hygienisering i Gjødselfareforskriften vil ha en forventet TS på 25 % og pH 5,5-6,5. Dette slammet vil komposteres i komposteringsenheten på anlegget og deretter mellomlagres eller utkjøres direkte til sluttbruker avhengig av årstid. Kompostreaktor etableres ved behov.

### **3.2 Omfang av aktivitet**

Anlegget dimensjoneres for å motta inntil 10.000 tonn slam pr. år med tørrstoff på 25 % eller høyere. Slam som leveres ferdig hygienisert og stabilisert vil kun mellomlagres i anlegget, mens ikke hygienisert slam vil først behandles i et lukket reaktorkompostanlegg. Dette anlegget vil ha en designkapasitet på inntil 5.600 tonn slam pr. år.

Slam vil bli transportert til og fra anlegget i lukkede containere (konteiner med duk) på lastebil (vogntog). All håndtering av slam vil foregå innendørs. Lagring av ferdigbehandlet slam vil foregå i perioder av året hvor det ikke er mulig å kjøre slammet direkte til mellomlagring hos kunden. Mottak og kompostering av ikke hygienisert slam vil skje i perioder hvor produsert slam fra eget og andre anlegg ikke imøtekommer Gjødselfareforskriftens kvalitetskrav til hygienisering pga. for eksempel ombygginger og driftsproblemer. Uttransport av biorest/kompostert slam vil foregå i perioder av året hvor det kan leveres til kunden, primært i perioden februar til og med mai.

### **3.3 Anleggsbeskrivelse**

Anleggets antatte plassering fremkommer i kart «Plassering av lagerbygg og dagrigg» og består av en lagerhall inndelt i en lagringssone, en sone for reaktorkompostanlegg og en sone for lasting av ferdigslam/kompost. I tillegg vil det etableres en frittstående modul for dagrigg til disposisjon for ansatte på dagtid. Høyde på gulv i lagerbygning og områdene rundt vil plasseres slik at overvann ledes mot øst, og til nærmeste overvannstrase/myr område.



### 3.4 Lagerbygning

Lagerbygning er en lukket plasthall i stålkonstruksjon med saltak og vantvegger som forsterkninger langs veggene. Hallen har adkomst via foldeportene plassert på hver sin side av bygningen. Lagerhallen er 75 m lang, 40 m bred, inntil 10 m høy med 5 m høye vegger tilsvarende bebygd areal på 3.000 m<sup>2</sup> og et volum på om lag 18.000 m<sup>3</sup>.

Reaktorkomposteringsanlegget vil bli plassert i motsatt ende av lagerarealet for ferdigslam. Lossesone for slam som skal komposteres vil ha asfaltert underlag og være skjermet fra lagerområdet for biorest/kompost.

Foldeportene til lagerhallen er låst når det ikke er personell på anlegget. Foldeportene åpnes og lukkes manuelt av personell på anlegget.

### 3.5 Overdekking inne i lagerhall

Bark fra treforedlingsindustrien og sikterest fra kompostering av park- og hageavfall vil bli benyttet til overdekking av biorest inne i lagerhallen. Sikterest fra kompost og park- og hageavfall som allerede er godkjent for bruk iht. Gjødselforskriften, er planlagt benyttet til kompostering av slam. Materiale for overdekking har et forventet

tørrstoff på mer enn 50 %, vil bli bestilt og levert etter behov og lagret utendørs før bruk.

Forventet forbruk av hjelpestoffer til tildekking av ferdigslam er 700 tonn/år, mens forbruk av hjelpestoffer til kompostering er ca. 50 % av antall tonn kompostert slam (ved 25 % TS). Det vil bli lagret inntil 75 tonn bark og sikterest fra kompost.

### **3.6 Kompostreaktor**

Kompostreaktor vil etableres når behovet oppstår. Kompostreaktor vil da bli plassert inne i lagerbygning og er en lukket komposteringsenhet bestående av blander/mikser, transportør, kompostreaktor og utmater.

Kompostreaktoren vil hente friskluft fra lagerhallen og prosessluft tilbake til lagerhallen. Lagerplass for slam og areal under blander vil bli asfaltert. Kompost vil lagres ved utløp av utmater og direkte på bakken inne i lagerbygning.

### **3.7 Dagrigg**

Dagrigg er en modul på 7,4 m \* 2,5 m \* 2,4 m (l\*b\*h) bestående av spiserom, toalett og dusj for å ivareta personalet på anlegget. Dagriggeren vil tilkobles vann og avløp på området.

### **3.8 Ventilasjon lagerbygning**

Lagerhallen utstyres med et ventilasjonsanlegg med luktreduiseringsenhet med det formål å luktreduere prosesslufta før den ledes til ytre miljø. Ventilasjonsanlegget frekvensstyres og dimensjoneres for utskifting av 2.000 m<sup>3</sup> og inntil 18.000 m<sup>3</sup> luft pr. time samt at det sikrer undertrykk i lagerhallen. Prosessluft ledes igjennom etozonanlegg før utslipp til ytre miljø.

Luftutsuget i lagerhallen etableres på motsatt side i lengderetning av plassering av innkjøringsporter, reaktorkompostanlegget og ventilasjonsrister for inntak av friskluft. Ventilasjonsviften plasseres på utsiden av lagerbygningen men nærmest bioresten mens friskluftinntaket plassering er ved foldeportene på motsatt side av bygningen, plasseringen sikrer mest mulig friskluft i området hvor personell entrer lagerbygningen. Plassering av ventilasjonssystemet reduserer risiko for at prosessluft med lukt slippes til ytre miljø gjennom foldeportere ved entring av lagerhallen.

### **3.9 Brannsikring**

Det etableres brannhydrant/brannkum i umiddelbar nærhet til lagerbygg og dagrigg. Brannslange til brannhydrant/brannkum etableres i eget skap på utsiden av dagrigg. Dagrigg og lagerbygning utstyres med utvendig tilgjengelig 10 kg pulverapparat ABE. Lagerbygg bygges i brannhemmende materiale etter SIS 650082, DIN 4102 B1, BS 7837:1996; EN 13501-1 B-s2.

## **4 Arbeidets art**

Arbeid på området vil bli utført i forbindelse med lasting og lossing av slam og behandling av slam som lagres i hallen. Lastebil (vogntog) vil transportere slam til og fra anlegget og en hjullaster eller tilsvarende blir benyttet til lasting og forflytting av slam inne i lagerhallen.

### **4.1 Entring av lagerbygg**

Ved entring av lagerhall øker personellet luftutskiftingen fra minimum 2.000 m<sup>3</sup>/time inntil maksimum 18.000 m<sup>3</sup>/time for å sikre godt arbeidsmiljø. Foldeport åpnes manuelt og forblir åpen så lenge personell oppholder seg i lagerhallen.

### **4.2 Lossing av biorest og slam**

Lastebil med konteiner med biorest for mellomlagring kjører inn i anlegget og losses innendørs ved å tippe på angitt sted. Etter lossing vil sjåfør benytte en hjullaster for å legge biorest i hauger på anvist plass i lagersonne inne i hallen.

Slam til kompostering vil bli losset og mellomlagret på anvist plass og umiddelbart prosessert ved kompostering. Sjåfør forlater hallen samme vei som ved ankomst.

### **4.3 Lagring av biorest og kompostert slam**

Biorest lagres i hauger innendørs på motsatt side av foldeportenes plassering. Biorest vil ved behov bli dekket med bark og/eller sikterest fra kompost for å redusere lukt, fukt og redusere ammoniakk og svovelgasser i lufta inne i lagerhallen. Ved lasting vil materialet brukt for tildekking følge med slammet til sluttkunde. Det lagres ikke uhygenisert slam i lagerhallen, det kun mellomlagres inntil det prosesseres i kompostreaktorene.

### **4.4 Lasting av ferdigslam/kompost**

Lastebil med henger (vogntog) ankommer gjennom skyveporten på den ene siden av hallen, plasser vogntoget på anvist lasteplass slik at lasting av slam/kompost skjer fra siden. Lasting foregår med hjullaster. Lastebil forlater lagerhallen gjennom skyveport på motsatt side av innkjøring. Kjørebane for vogntog er merket og adskilt fra hjullasteren sin kjørebane, dette forhindrer at slam/kompost kontaminerer transportvei for vogntog og minimerer risiko for at slam/kompost ledes til ytre miljø.

### **4.5 Renhold innvendig lagerbygning og uteområde**

Renhold inne i bygningen og av utearealer skjer uten bruk av vann.



## 4.6 Avvikshåndtering

Personell ved anlegget registrere alle avvik i eget kvalitetssystem iht. gjeldende prosedyrer. Klager fra eksterne meldes og behandles iht. prosedyre «Hendelsesbehandling og kontinuerlig forbedring, Dokumentnr.: 13025-19» – Vedlegg 5.

## 5 Valg av teknologi

### 5.1 Grunnarbeider

Lagerbygget plasseres på et opparbeidet område med drenerende masser bestående av grov pukk i bunn og singel og subus på toppen. Opparbeidet område er noe høyere enn terrenget. Området avrettes og komprimeres, og lagerhall monteres rett på bakken og forankret med jordspyd. Områder for mottak og prosessering av slam i lagerhall blir asfaltert. Dagrigg plasseres direkte på opparbeidet område.

### 5.2 Lagerhall

Lagerhallen er en bulkhall i plast med vantvegger og bygges etter følgende standarder:

- NS-EN 1990:2002+NA 2008 Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner
- NS-EN 1991-1-1:2002+NA:2008 Laster på konstruksjoner –Allmenne laster
- NS-EN 1991-1-3:2003 + A1:2015 + NA:2018 – Snølaster
- NS-EN 1991-1-4:2005+NA:2009 Laster på konstruksjoner – Vindlaster
- NS-EN 1993-1-1:2005+A1:2014/AC:2015 Prosjektering av stålkonstruksjoner.
  - Samt rettelsesblader knyttet til NS-EN 1993.
- Bygget utføres i henhold til NS-EN 1090-2:2008+A1:2011.

Foldeportene tilfredsstillers lufttetthetsklasse 4, luftlekkasje 1,8 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> h iht. EN 12426.

### 5.3 Vifte

Det benyttes en vifte eller flere vifter med samlet en kapasitet på fra 2.000 inntil 18.000 m<sup>3</sup>/time. Prosesslufta ozonbehandles for fjerning av luktstoffene i lagerhall før prosesslufta ledes til ytre miljø. Frekvensstyrt vifte gjør det mulig å senke hastigheten på luftutskiftingen når lagerbygningen er lukket og øke kapasiteten ved behov. Dette reduserer risiko for luktulempe til ytre miljø.

### 5.4 Kompostreaktor

Kompostreaktor er en lukket komposteringsenhet bestående av blander, transportør, kompostreaktor og utmater. Slam og strukturmateriale blandes før det ledes inn i kompostreaktoren hvor blandingen vendes ved at reaktoren snurrer rundt 3-7 ganger

pr døgn. Temperaturen inne i reaktoren måles og dokumenteres. Det benyttes luft for å justere biologisk aktivitet og temperatur, dette er automatisert. Etter 6-7 dager er komposten hygienisert og komposten tas ut av trommelen via et automatisk utmatingsystem. Komposten er nå hygienisert, tørr og vil bli lagret innendørs inntil den kan kjøres til sluttbruker. Komposten vil ikke bli siktet før uttransport.

## 6 Utslipp til vann og grunn

Anlegget har ingen prosesser som genererer prosessavløpsvann. Kilder til vann fra anlegget vil være:

- Svartvann og gråvann fra dagrigg.
- Overvann fra tak på lagerbygg og dagrigg.

Svartvann og gråvann vil føres til kommunalt ledningsnett.

Overvann fra lagerbygning og dagrigg vil bli ledet til dreneringsgrøfter. Øvrig overvann (regnvann) vil infiltreres i grunnen.

Lagring av slam/kompost skal ikke medføre utslipp til vann. Slam og hjelpestoffer som benyttes inne i lagerhallen har alle tørrstoff høyere enn 25 %, inneholder ikke fritt vann og vil være er skjermet for nedbør. Biorest som skal mellomlagres ved anlegget er hygienisert og tilfredsstillende kravene til organiske jordforbedringsmidler iht. i Gjødselforskriften.

Lagring av bark og/eller sikterest fra kompostering av park og hageavfall utendørs vil kun foregå når det er behov for å benytte dette. Bark og sikterest er naturlige produkter med lavt innhold av plantenæringsstoffer, høyt innhold av karbon, er meget tørt slik at det ikke inneholder fritt vann som kan ledes til grunn og vann. Materialet vil bli bestilt og benyttet til sitt formål relativt raskt. Det er antatt at materialet vil ta til seg vann fremfor å avgi vann ved lagring.

Kompostering av slam skjer i lukkede kompostreaktorer og det forventes ikke forurensing til grunn og vann fra denne aktiviteten. Mellomlagring før kompostering vil være på asfaltert område.

Det anses derfor som lav risiko for dannelse av sigevann som ledes til ytre miljø. Risiko for forurensing av sykdomsfremkallende bakterier til grunn og til vann anses derfor også som liten.

## **7 Utslipp til luft inkludert lukt**

### **7.1 Klimagasser**

Det forventes ikke klimagassutslipp i forbindelse med lagring av slam/kompost eller kompostering. Utslipp av klimagasser vil være knyttet til transport av biorest og slam, og anses som særdeles lave.

### **7.2 Gassdannelse fra biorest og slam**

Det vil normalt være lite utslipp av gass ved mellomlagring av biorest og slam, men det kan oppstå små mengder ammoniakk, hydrogensulfid og merkaptangasser når slam tørker under lagring.

#### **7.2.1 Ammoniakk**

Ammoniakk er en giftig og fargeløs gass med sterkt stikkende lukt. Ammoniakk opptrer i likevekt med ammonium og blir til ammoniakkgass når slam tørker under lagring. Behov for mellomlagring av slam er størst på høst og vinter hvor det er høy luftfuktighet og lave temperaturer, slik at det er forventet at utslipp av ammoniakk ved lagring av slam og kompost er liten. Ammoniakkgass ledes til ytre miljø via ventilasjonssystemet.

#### **7.2.2 Hydrogensulfid**

Hydrogensulfid er en fargeløs, giftig og brannfarlig gass med en karakteristisk og stikkende lukt av råtne egg. Hydrogensulfid dannes ved anaerob bakteriell nedbryting av svovelholdige forbindelser. Ferdigslam med/uten kalk er stabilisert jern- og aluminiumfelt slam, som binder svovel og reduserer bakterienes tilgjengelighet av svovel og dermed dannelse av hydrogensulfid ved lagring. Hydrogensulfid er løselig i vann og vil forbli i slammet så lenge det er fuktig. Behov for mellomlagring av slam/kompost er størst på høst og vinter hvor det er høy luftfuktighet og lave temperaturer og lav bakteriell aktivitet, slik at det er forventet lav produksjon av hydrogensulfid. Ventilasjonluft fra anlegget vil ozonbehandles før utslipp, slik at det forventes lave utslipp av hydrogensulfid til ytre miljø.

#### **7.2.3 Merkaptaner**

Merkaptaner er en betegnelse på tioler og er en gruppe forbindelser med funksjonell gruppe bestående av svovel og hydrogen. Tioler er ofte fargeløse væsker med sterk og illeluktende odør som virker frastøtende på mennesker. Det forventes lave konsentrasjoner av tiol-forbindelser i prosesslufta ved lagring av slam og siden Veasjord ikke inneholder fritt vann og er skjermet for nedbør, er det lav risiko for utslipp til grunn og til vann. Tioler i prosesslufta vil bli oksidert ved ozon, slik at det forventes lave utslipp av tiol-gasser (merkaptangasser) til ytre miljø.

### 7.3 Lukt

Lukt kan oppstå under transport og lagring av biorest, kompost og slam. Det vil iverksettes tiltak for å redusere lukt både til ytre miljø og i lagerhall med tanke på arbeidsmiljø.

Lukt kan komme fra punktutslipp og diffuse utslipp.

Punktutslipp prosessluft:

- Lukt med prosessluft fra lagring av slam og som ledes ut via ventilasjonsanlegget for lagerhall.

Diffuse utslipp:

- Lukt fra slam/kompost i containere ved transport til og fra anlegget.
- Lukt fra lagerbygg ved lagring av slam/kompost via åpne foldeporter i forbindelse med inn- og utkjøring.
- Lukt fra lagerhall via foldeporter ved lagring av slam/kompost når disse er lukket.
- Lukt fra ventilasjonssjakter for friskluft inn i lagerbygg ved lagring av slam/kompost.

### 7.4 Luktreduserende tiltak

#### 7.4.1 Transport av slam

Konteiner for transport av biorest og slam til og fra anlegget skjer i containere med overdekke for å minimere luktulempe til ytre miljø.

#### 7.4.2 Lukt i lagerhall

Det er størst risiko for lukt fra ammoniakk og hydrogensulfid i forbindelse med lagring av biorest, slam og kompost i lagerbygningen. Disse to gassene benyttes derfor som indikatorgasser for akseptabel prosessluftkvalitet inne i lagerbygningen. Gassene har lett tilgjengelig og brukervennlig personlig- og stasjonært utstyr for gassdeteksjon.

Administrative normer for grenseverdier for kjemikalier ([www.arbeidstilsynet.no](http://www.arbeidstilsynet.no));

- **Ammoniakk:** Administrativ norm (8-timer) er 15 ppm (11 mg/m<sup>3</sup>); Takverdi (15 min) er 50 ppm; 36 mg/m<sup>3</sup> (korttids eksponering).
- **Hydrogensulfid:** Administrativ norm (8-timer) er 5 ppm (7 mg/m<sup>3</sup>); Takverdi (15 min) er 10 ppm; 15 mg/m<sup>3</sup> (korttids eksponering).

- **Luktstoffer øvrige:** det finnes ingen administrative normer for kjemikaliegruppen som omfatter naturlige dannede tioler (merkaptaner), men de fleste har luktgrense ned mot 1 ppm.

### 7.4.3 Ventilasjon med ozonbehandling

Ventilasjonsvifter har kapasitet til å skifte ut 2.000 til 18.000 m<sup>3</sup> luft som tilsvarer innendørs luftvolum av tom lagerbygning. Mengde prosessluft som utskiftes pr. time vil tilpasses de administrative normene for ammoniakk og hydrogensulfid. Prosessluft som ledes ut av lagerhallen blir luktredusert ved ozonbehandling før den ledes til ytre miljø. Ozonbehandling er spesielt godt egnet til å redusere innhold av svovelbaserte luktstoffer som hydrogensulfid og tioler men også ammonium.

Tiltak for å imøtekomme administrative normer for eksponering av kjemikalier inne i lagerbygningen og luktreduserende tiltak på prosessluft til ytre miljø, medfører lav risiko for økt luktbelastning for nærliggende virksomheter og bebyggelse som skyldes aktivitet ved anlegget.

### 7.4.4 Ventilasjonssjakter for friskluft

Ventilasjonsjakter for friskluft plasseres lengst unna slammet og konstant drift av ventilasjonsvifter sikrer undertrykk i lagerbygning slik at prosessluft ikke ledes ut gjennom ventilasjonssjaktene og til ytre miljø.

Luktreduksjonstiltak inne i lagerbygningen, utførelse av foldeporter og ventilasjonsvifter som sikrer undertrykk inne i lagerbygning reduserer risiko for økt luktbelastning grunnet diffuse utslipp for nærliggende virksomheter og bebyggelse ved entring av lagerbygning.

### 7.4.5 Tildekking av slam under lagring

Slam inneholder flere luktstoffer. Svovelbaserte luktstoffer som hydrogensulfid og tiol-gasser (merkaptaner) og nitrogenbaserte luktstoffer som ammoniakk som dannes av ammonium ved gitte betingelser som høy pH og/eller uttørking. For å redusere risiko for dannelse av luktstoffer i lagerhall og dermed økt luktutslipp til ytre miljø, vil slam som medfører økt risiko og/eller medfører forhøyet luktkonsentrasjon i lagerhall bli tildekket med bark og/eller sikterest fra kompostering av park- og hageavfall. Tiltaket vil redusere risiko for uttørking og tildekkingsmaterialet vil ved sin egenart redusere lukt i prosesslufta. Samme metode benyttes ved lagring av slam utendørs hos gårdbruker/kunde.

### 7.4.6 Foldeporter

De 2 foldeporterne for entring av bygg tilfredsstiller lufttetthetsklasse 4, luftlekkasje 1,8 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> h iht. EN12426 for å redusere risiko for diffuse luktutslipp ved lukket lagerhall.

## 8 Støy

### 8.1 Kilder til støy

Kilder til støy kan deles inn i kontinuerlig støy og tidsbegrenset støy.

Kontinuerlig støy:

- Ventilasjonsvifter plassert utenfor lagerhallen, oppgitt støy fra vifte er 80 dB ved 1 meter avstand.
- Anleggstrafikk i forbindelse med lossing og lasting av slam

Tidsbegrenset støy:

- Støy fra tungt kjøretøy (vogntog) ved transport inne på området.
- Støy fra lastebil (vogntog) i forbindelse med transport av slam/kompost til og fra anlegget.
- Snørydding av uteområder i vintermånedene.

### 8.2 Støyreducerende tiltak

Støy kan oppstå i forbindelse med transport av slam til og fra anlegget. Det er forventet 3-5 leveranser pr dag i perioder hvor slam kjøres til anlegget. I perioder hvor ferdigslam og kompost kjøres fra anlegget er det forventet inntil 10 transporter pr. dag. Det er ikke forventet transportaktivitet i forbindelse med helg og helligdager utover anleggets åpningstider som er:

Mandag til fredag kl. 07:00 – 19:00.

Lørdag kl. 08:00 – 15:00

Søndag og helligdager kl. 12:00 – 17:00

Leveranser på søndag og helligdager vil kun skje i perioder med er enn 2 sammenhengende helligdager, primært i forbindelse med avvikling av høytidene påske og jul.

Anleggstrafikk i forbindelse med lasting og lossing av slam vil foregå inne i lagerhallen.

Ventilasjonsvifter vil bli plassert utenfor lagerhallen. Oppgitt støy fra vifter er maksimalt 80 dB ved 1 meter avstand.

Det forventes ikke økt støyulempe for nærliggende virksomheter eller bebyggelse som skyldes aktivitet ved anlegget. Lagerhall er plassert i et område med støyende industriell virksomhet og stor transportaktivitet (grustak/betong) og lagerhallen er plassert i umiddelbar nærhet til E18. Det er om lag 1 km til nærmeste handelsområdet og hotell.

## **9 Kjemikalier**

Det benyttes ikke helse- og miljøfarlige kjemikalier ved anlegget som kan medføre fare for forurensning.

Det vil være en lagertank for anleggsdiesel på anlegget. Anleggsdiesel inntil 440 L lagres i lukket og låst konteiner. Dieseltank er godkjent i henhold til gjeldende regler og anlegget er ADR 1.1.3.1 C-godkjent. Det er ikke forventet utslipp av anleggsdiesel til ytre miljø.

## **10 Energi**

Lagerhallen vil benytte elektrisitet til lys og til drift av avtrekksvifter for ventilasjonsanlegget.

Forbruk av energi for drift av ventilasjonsvifter er 10 til 45 KWh avhengig av benyttet kapasitet.

Det genereres ikke energi ved bedriften.

## **11 Avfall**

Det genereres ikke større mengder avfall eller farlig avfall på anlegget. Mindre mengder farlig avfall som batterier, lysstoffrør, sprayflasker ol. vil samles opp og leveres til godkjent mottak.

## **12 Forslag til måleprogram for utslipp til det ytre miljø**

### **12.1 Måleprogram Prosessvann**

Forslag: Ingen.

Det genereres ikke prosessvann ved bedriften. Ferdigslam/kompost som lagres er godkjent for lagring på barmark iht. gjødselvareforskriften og skjermes mot nedbør. Avløp fra dagrigg ledes til kommunalt avløpsrensaneanlegg.

### **12.2 Måleprogram Støy**

Forslag: Ingen.

Lagerhall er plassert i et område med støyende industriell virksomhet og stor transportaktivitet (grustak/betong) og lagerhallen er plassert i umiddelbar nærhet til E18. Det er om lag 800 m til nærmeste handelsområdet og hotell. Støy fra virksomheten som medfører ulempe for naboer anses som ubetydelig.

### 12.3 Måleprogram Lukt

Forlag: Ingen.

Mellomlageret har en planlagt driftsperiode på maksimalt 36 mnd. Det vil kun bli mellomlagret ferdigslam/kompost i perioder hvor dette ikke kan mellomlagres hos våre kunder/gårdbrukere. Ferdigslam/kompost vil tildekkes inne i lagerbygningen for å dempe lukt i prosesslufta. Aktiviteten vil avvikles når Kompostverket er etablert og i drift, antatt i 2023. Lagerbygningen er plassert om lag 800 m til nærmeste handelsområdet og hotell. Risiko for lukt fra virksomheten som medfører ulempe for naboer anses som ubetydelig.

## 13 Henvisning til vedtak eller uttalelser fra offentlige organer som saken har vært forelagt

VEAS har vært i kontakt med Indre Østfold kommune for å avklare om det omsøkte tiltaket vil være iht. gjeldene reguleringsbestemmelser. Svaret fra saksbehandler Jan Aasdalen i Indre Østfold kommune er gjengitt nedenfor og viser at tiltaket er innenfor dagens reguleringsbestemmelser.

Sendt: torsdag 21. januar 2021 12:16

Til: Olsen Thor Stian <[TOOL@veas.nu](mailto:TOOL@veas.nu)>

Emne: SV: VEAS - Kompostverket - Byggesaksbehandling

Til Thor Stian Olsen

Viser til vår telefonsamtale i dag.

Vi avklarte her at mine tidligere tilbakemeldinger i denne saken var basert på et feilaktig anleggsted.

Etablering av midlertidig tiltak innenfor området avsatt til Næringsbebyggelse (BN) i detaljreguleringsplanen for Henningsmoen næringsområde (PlanID 0122 2014 0003), er ikke betinget av dispensasjon. Midlertidige bygg/anlegg innenfor dette området krever ordinær byggesøknad.



Jan Aasdalen  
Saksbehandler  
Byggesak  
Indre Østfold kommune  
69 68 10 00



## **14 Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning**

### **14.1 Miljørisikoanalyse**

Det vises til vedlagt miljørisikoanalyse for planlagt aktivitet – Vedlegg 6.

Merk: Dato for gjennomført tiltak i ROS analyse er satt av «internt systemhensyn» og vil bli gjennomført ved oppføring av anlegg.

### **14.2 Beredskapsplan**

Det vises til vedlagt Beredskapsplan for anlegget - vedlegg 7. Anlegget er ikke bygget, slik at endelig kart over anlegget med møteplass og rømningsveier vil bli utviklet når anlegget er bygget, men før det er i drift.

## **15 Vedlegg**

Vedlegg 1: Reguleringsbestemmelser Henningsmoen Næringsområde

Vedlegg 2: Reguleringskart Henningsmoen Næringsområde

Vedlegg 3: Miljøteknisk grunnundersøkelse Henningsmoen Næringsområde

Vedlegg 4: Grunnundersøkelse Henningsmoen øst Næringsområde

Vedlegg 5: Hendelsesbehandling og kontinuerlig forbedring

Vedlegg 6 Miljørisikovurderinger for utslipp til ytre miljø ved Henningsmoen Næringsområde

Vedlegg 7: Beredskapsplan anlegg for mellomlagring Henningsmoen Næringsområde