



Søknadsskjema for Avfallsanlegg

Se veiledningen for utfylling av de enkelte rubrikkene. I de fleste tilfeller vil det være nødvendig å benytte vedlegg til skjemaet. Det framgår av skjema/veiledning når dere skal gi opplysninger i vedlegg. Dersom det er plassmangel eller utformingen på tabellene ikke er hensiktsmessig, kan dere også gi opplysningene i vedlegg. Vedlegg skal nummereres i samsvar med punktene i skjemaet/veiledningen. Søknad med vedlegg kan sendes elektronisk til fmropost@fylkesmannen.no eller i postgangen. Dersom dere benytter post ber vi om at kart eller andre vedlegg med format større enn A4 vedlegges i minst 4 eksemplarer.

1. Opplysninger om søkerbedrift

1.1 Navn, adresse m.v.:

Bedriftens navn	Reve Kompost As	Telefon (sentralbord)	
Gateadresse	Nordsjøveien 520		90795390
Postadresse	Nordsjøveien 520		
Postnr., -sted	4352 Kleppe	Telefon (kontaktperson)	
Kontaktperson	Thor Refve		90795390

1.2 Kommunenumr. 1120 Kommune .. **Klepp Kommune**

1.3 Bransjenr. 37.200 1.4 Foretaksnr. ... 987 739 924
Bedriftsnr. ...

1.5 Søknaden gjelder:

<input type="checkbox"/> Nyetablering	<input checked="" type="checkbox"/> Endrede avfallsfraksjoner
<input checked="" type="checkbox"/> Utvidelse	<input type="checkbox"/> Annet, spesifiser:

1.6 Ønsket dato(er) for oppstart av ny virksomhet eller endring 2018

1.7 Dato(er) for eventuell(e) foreliggende tillatelse(r)

1.8 Ansatte:	Antall personer	1.9 Driftstid:	Timer pr. døgn	Døgn pr. år
I dag.....	2	I dag.....	6	365
Søkes om		Søkes om.....		

2. Lokalisering

2.1 Gårdsnr. ... Bruksnr. ...

2.2 UTM-angivelse: Sonebelte

UTM-koordinater .32 Nord-sør Øst-vest

2.3 Kartvedlegg Målestokk

Oversiktsplan	1:500

2.4 Skal eksisterende bygninger brukes? Ja Nei

2.5 Avstand til nærmeste bebyggelse Type bebyggelse...
 Avstand til nærmeste bolig Type bolig
 Avstand til nærmeste friområde Type friområde ..

2.6 Har DSB fastsatt sikringssone? Ja Nei

2.7 Er området regulert til avfallshåndtering? Ja Nei Annet

2.8 Transportmiddel/-midler for avfall/utsorterte fraksjoner til og fra anlegget

Er redegjørelse angående transport vedlagt? Se vedlegg 2 Ja Nei

2.9 Er lokaliseringalternativer vurdert utfra miljøhensyn? Ja, se vedlegg 2 Nei

3. Avfallsfraksjoner

3.1 Avfallsfraksjon som mottas idag:

Avfallsfraksjon	Total mengde mottatt årlig 2016 (tonn)	Mengde mellomlagret samtidig (tonn)
Hestegjødsel	866	Føres rett inn i produksjon
Mølleavfall/ kornavfall	3085,88	Føres rett inn i produksjon
Kraftfor	268,6	Føres rett inn i produksjon
Gartneriavfall	362,2	Føres rett inn i produksjon
Høsegjødsel	240,45	Føres rett inn i produksjon
Minkegjødsel	390,6	Føres rett inn i produksjon
Vom innhold fra slakteri	4378,5	Føres rett inn i produksjon
Hage og park avfall	0	
Totalt	9592,23	

Avfallsfraksjoner det søkes om å motta:

Avfallsfraksjon	Estimert forventet mengde (tonn)	Mengde mellomlagret samtidig (tonn)
Treflis/ spon	50- 200	Føres rett inn i produksjon
Erter/ erteskill	50- 800	Føres rett inn i produksjon
Pellets, tørka gjødsel	10- 500	Føres rett inn i produksjon
Hygienisert beinmel (eksklusive storfe)	300- 1000	Føres rett inn i produksjon
Melkepulver	0- 50	Føres rett inn i produksjon
Biorest fra biogassanlegg	0- 2000	Føres rett inn i produksjon
Kugjødsel	0- 500	Føres rett inn i produksjon
Grisegjødsel	0-200	Føres rett inn i produksjon
Bløtgjødsel, bløt spon/ slam	50- 250	Føres rett inn i produksjon
Tare og taremel	10-200	Føres rett inn i produksjon
Fiskefôr	0-500	Føres rett inn i produksjon
Annet marinat avfall som ikke reguleres av ABP forordningen	0-500	Føres rett inn i produksjon
Overskuddsbiomasse fra smoltanlegg (RAS anlegg)	0- 2000	Føres rett inn i produksjon
Blomsteravfall	200- 500	Føres rett inn i produksjon

Se vedlegg 3 angående ønsket utvidelse i henhold til konsesjonsmengde og type avfallsfraksjoner.

3.2 Beskrivelse av mottakskontrollen: se vedlegg 4.

3.3 Beskrivelse av sorteringsprosessen inkludert flytskjemaer: se vedlegg 4.

3.4 Tiltak for å begrense mottak av feil avfallstype: se vedlegg 4.

3.5 Energikilder/-forbruk:

Energikilde	Energiforbruk (MJ/år)	
	I dag	Søkes om
Elektrisk	1500 KW/h = 5400 MJ/h	

3.6 Er energisparetiltak vurdert, jf norsk standard for energiledelse (NS-EN ISO 50001:2011)?

Ja, se vedlegg 4

Nei

4. Avløp

4.1 Det må lages en plantegning over eiendommen der de ulike aktivitetene som skal foregå er inntegnet.

Tegningen må inkludere hvor følgende skal foregå:

- Mottak
- Sortering
- Lagring
- Parking

- Vask- haller/vaskeplasser
- Verksted
- Lagertanker

I tillegg må følgende være inntegnet på plantegningen:

- Ledningsnett for overvann
- Oljeutskillere
- Sanitæravløp

Se oversiktsplan, vedlegg 1.

4.2 Vil avløpet gå til vann eller kommunalt nett?

Utslippskilde

Overflatevannet fra slamutskiller, omsamlingskum for viderebruk i prosess

Utslippsted

Spillvatnet vil gå via renseanlegg til avløp mot sjø

	I dag	Søkes om
Avløpsstrøm (m ³ /h)	Minimalt spillvanns avløp	

Er kjemisk karakterisering utført?

Kommentar: Anses som unødvendig grunnet mottak av organiske fraksjoner

Ja, dokumentasjon vedlagt

Nei

4.3 Resipient for sanitæravløpsvann:

Kommunalt nett

Annet

Mulighet for tilknytning til kommunalt nett ..

Ingen kommunale ledninger i nærheten

5. Tiltak for hindre naboulemper

5.1 Medfører virksomheten fare for forurensning/ulemper i omgivelsene?

Ja, se vedlegg 5

Nei

5.2 Beskrivelse av hvordan eiendommen er inngjerdet og skjermet av.

Ja, se vedlegg 5

Nei

5.3 Tiltak for å hindre støv, flygeavfall og forsøpling

Ja, se vedlegg 5

Nei

6. Støy

6.1 Støykilder:

Støykilder som forårsaker ekstern støy	Varighet av støy		Støykildens karakter
	Pr. døgn	Pr. uke	
Sikteanlegg		10 dager pr. mnd	Motorlyd som på en traktor

6.2 Støynivå ved nærmeste bebyggelse:

Lokalitet nr. (kartref.)	Type bebyggelse	Støyemisjon, dB(A)		Målt/ beregnet
		I dag	Søkes om	
Kommentar: Det er lite støy fra produksjonsutstyr på anlegget. Det er støyvoll mot naboer, og det har ikke vært noen støyklager. Anleggets støynivå anses å være innenfor aksepterte rammer, og inge målinger er derfor utført.				

6.3 Forekommer naboklager?

Ja, vedlagt

Nei

6.4 Foreligger støykart?

Ja, vedlagt

Nei

6.5 Planlagte støyreducerende tiltak m/kostnader:

Kommentar: Per dags dato er ikke støy et problem på anlegget, og støyreducerende tiltak er derfor ikke planlagt.

7. Forebyggende tiltak og beredskap

7.1 Vurdering av risiko: se vedlegg 6

7.2 Angi om forebyggende tiltak er etablert og eventuelt hva slags tiltak:

	Ja	Nei	Tiltak
Brannsikring	x		Brannapperat og rømningsdør i tillegg til porter
Lekkasjer til grunnen fra avløpsnett		x	Åpne samlingskanaler. Lett og ukentlig inspeksjon.

7.3 Er det utarbeidet beredskapsplan

Ja

Nei

Beredskapsplanen er:

Vedlagt, se vedlegg 7

8. Internkontrollsystem og utslippskontroll

8.1 Internkontroll:

Omfatter internkontrollsystem forholdet til ytre miljø?

Ja, se vedlegg 8 og 9

Nei, nærmere redegjørelse vedlagt

9. Underskrift

Sted: <u>REVE</u>	Dato: <u>20/2-2018</u>
Underskrift: <u>Ther Refre</u>	

10. Vedleggsoversikt

Nr.	Innhold	Antall sider
1	Oversiktsplan	2
2	Redegjørelse angående transport og lokalisering utfra miljøhensyn	1
3	Dette søker vi om	9
4	Mottakskontroll	4
5	Tiltak for å hindre naboulemper	4
6	Vurdering av risiko	1
7	Beredskapsplan	2
8	Lukthåndteringsplan	3
9	Måling av stabilitet i kompost	3

Fra: Reve Kompost As <post@revekompost.no>
Sendt: 20. februar 2018 15:27
Til: FM Rogaland, Postmottak
Emne: Søknad om kapasitetsutvidelse
Vedlegg: frontmail_attached_documents.htm

[Download all attached files / Last ned alle vedlagte filer.](#)

Hei,

Vedlagt er vår søknad.

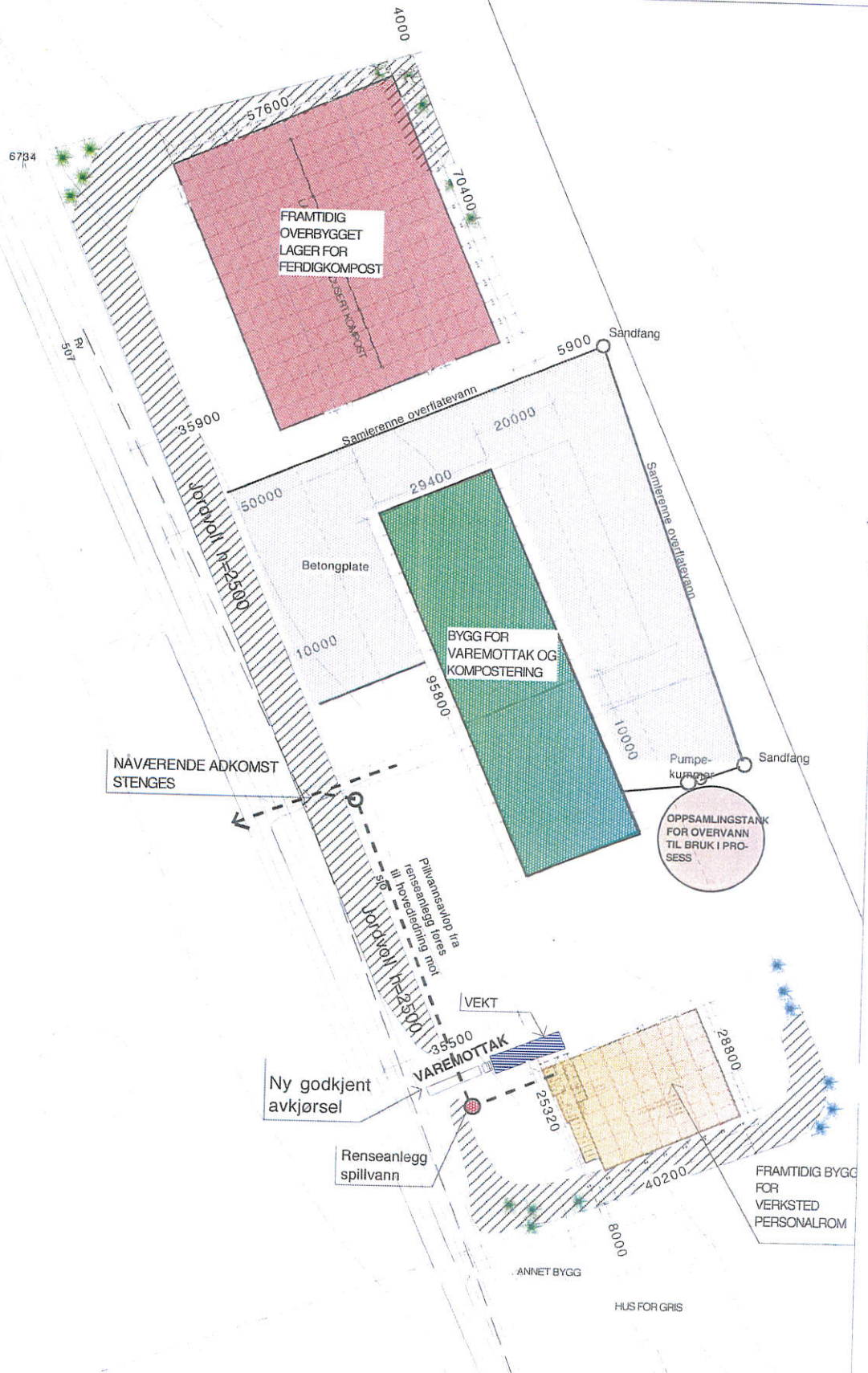
Med vennlig hilsen
Thor Refve



Reve Kompost As
Nordsjøveien 520
4352 Kleppe

Mobil: 907 95 390
Epost: post@revekompost.no
www.revekompost.no

VEDLEGG 1 : oversiktsplan



NÅVÆRENDE ADKOMST STENGES

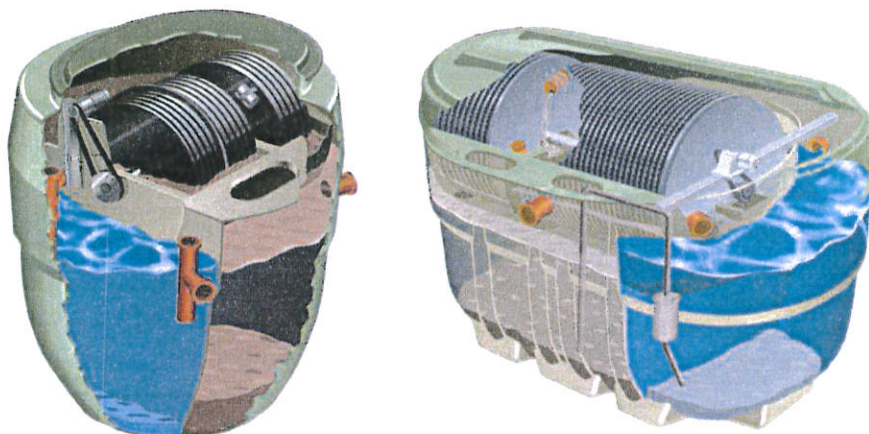
Ny godkjent avkjørsel

	C		Supplert med vann og avløp	00	171208
	B		Flyttet servicebygg	00	140113
	A		Utelager	00	140109
Situasjonsplan gnr 41 bnr. 3 Lager+kontor	Rev.	Ant.	Revideringen gjelder	Sign.	Dato
			Thor Revfe		
	Tegn.:	00	Arkivnr.		
	Mål	1:1000	Detalj nr.		
	Dato	110503			C
Tegningen må ikke brukes eller kopieres uten tillatelse fra Bettikon as					

Telefon 51 48 55 22, Telefaks 51 48 36 19
E-post: bettikon@online.no

VÆNINGSHUS ENEBOLIG

Installasjonsveiledning for grunnarbeider



BioDisc[®] ¹ minireseanlegg

Type: BA, BB, BC, BD, BE

Denne veiledningen gjelder spesielt for de arbeidene som må utføres i forbindelse med nedgraving av minireseanlegget. Kopi av veiledningen **SKAL** leveres til grunnentreprenør.

Til graveentreprenør:

Kontakt Kingspan Miljø tel. 22 02 19 20, hvis du er i tvil

Anleggseier må følge opp at entreprenør følger veiledningen, slik at anlegget ikke skades og blir korrekt montert. Skader på anlegget eller feil montasje kan medføre ekstrakostnader for anleggseier.

¹ BioDisc[®] er et registrert varemerke tilhørende Environmental Treatment Systems Ltd.

Vedlegg 2

2.8 Redegjørelse angående transport

Transport til og fra anlegget skjer i hovedsak med lastebil og traktor. Daglig er det cirka seks kjøretøy (hovedsakelig lastebiler) som besøker anlegget i sammenheng med levering av avfall. Flertallet av transportørene er faste, og før nye aktører får levere til anlegget gjennomgår rutiner for hvordan levering av avfall skal foregå. Det hender også at transport til anlegget forekommer med bil og henger, men utgjør en liten andel av anleggets totale trafikk. Transport med bil og henger forekommer i hovedsak i høysesong for kompostutsalg om våren, og da går varestrømmen ut av anlegget.

2.9 Er lokaliseringalternativer vurdert utfra miljøhensyn?

Denne søknad gjelder utvidelse av allerede eksisterende anlegg. Plasseringen av anlegget ut fra miljømessige hensyn er tidligere godkjent av kommunale og fylkeskommunale myndigheter.

Vedlegg 3: Dette søker vi om

Henviser til dagens konsesjon med referanse: 2008/1040

Arkivnummer: 473

Bakgrunn for søknaden

I løpet av de siste to årene har vi i Reve Kompost As opplevd en stadig stigende etterspørsel etter vårt sluttprodukt: ferdig kompost (en næringsrik levende jord). Økningen gjelder særlig blant kundesegmentene: entreprenører, kommuner og etater, anleggsgartnere, hagesenter, landbrukskunder og privatpersoner. Kvaliteten i denne komposten reflekteres i tilgangen på avfallskvaliteter som gir rom for både effektiv prosess og etterspurt sammensetning (C/N forhold, fuktighet og struktur overflate i råstoff). Reve Kompost ønsker derfor å kunne øke verdien av denne komposten, samt dens markeder.

Samtidig med den økende etterspørselen etter ferdigkompost, opplever Reve Kompost også et stigende behov fra kunder om å få levere organisk avfall til komposteringsanlegget. Behovet dreier seg om å få levere større mengder avfall både av typer vi komposterer i dag, og noen fraksjoner vi ikke har behandlet tidligere. Vi ser et potensiale og en miljøgevinst ved å legge forholdene til rette for å håndtere og omdanne mer avfall til produkter som gjenvinner næringselementer og humus. Mye avfall faller i dag utenfor næringskjeden og ender som et miljøproblem istedenfor en ressurs. Gartnerinæringen i Rogaland er et eksempel på aktører som ønsker å levere mer avfall, og fra 2016- 2017 har Reve Kompost foretatt prøvekompostering av slike fraksjoner.

Reve Kompost ønsker å være med på å utvikle nye organiske jordfordrings- og gjødselprodukter. Her ser vi blant annet muligheter for å kunne tilsette bein- og tang/tare mel i vår komposteringsprosess med formål å fremstille plantestimulerende produkter. Reve Kompost ønsker fleksibilitet som gir mulighet for forutsigbar produksjon av det som i fremtiden skal bli multiple produkter, som skal registreres hos Mattilsynet og deklarerer i forhold til stabil sammensetning og eventuelle vekststimulerende egenskaper.

Siden biogassproduksjon etter hvert får en dominerende plass som løsning for å stabilisere avfallsfraksjoner i Rogaland, er det ønskelig at Reve Kompost kan fungere som mottak av overskuddsbiomasse fra biogassanlegg når behovet oppstår. Det kan dreie seg om uttak av biomasse i forbindelse med vedlikehold eller behov for hygienisering gjennom kontrollert termofil kompostering.

Veien videre:

For å kunne møte et stadig økende behov for kontrollert behandling av organiske avfallsfraksjoner med en validert komposteringsmetode, har Reve Kompost besluttet å optimalisere daglig drift. Virksomheten har som definert mål å omdanne mer av regionens avfall til miljøvennlige fornybare ressurser, uten at det skal medføre med utslipp til vann og luft. Enda bedre kontroll med utslipp til luft og vann har vårt fokus.

Betydelige investeringer som nå er påbegynt, er øremerket til:

- Installering av vektsystem med bom (vedlegg 4)
- Utbygging av biofilter med krav til renseeffekt (vedlegg 5)
- Installering av lagerhall (vedlegg 5)

Vi håper investeringene som skal gjennomføres i 2018 åpner for muligheten til å ta imot mer avfall og nye avfallsfraksjoner. Sistnevnte er viktig for å kunne få til optimal kompostering og skreddersyde kompostprodukter. Reve Kompost søker derfor om en økning av nåværende konsesjon for mottak av organisk avfall, til 25.000 tonn. Økningen av konsesjonsmengden baserer seg på langsiktige perspektiv hvor formålet er forbedringer knyttet til kontroll med utslipp og nye muligheter innen håndtering av organisk avfall for Reve Kompost og Rogaland fylke. Økningen vil foregå gradvis over flere år, skje innenfor rammene av utslippstillatelse og tilpasses kapasitet, og ikke minst marked. Reve Kompost vil derfor ha stort fokus på å utvikle markeder som sikrer sirkulasjon og avsetning.

Selv om en økende konsesjonsmengde i hovedsak ville bestå av allerede eksisterende fraksjoner, ønsker Reve Kompost å søke om godkjenning til å ta imot nye fraksjoner. Dette vil si fraksjoner som per i dag ikke er behandlet på anlegget, men som vi mener vil være viktige fraksjoner for optimalisering av fremtidig komposteringsprosess, og dessuten bidra til å utvikle spennende og fremtidsrettede kompostprodukter. Reve Kompost har et mål om å utvikle nye jordforbedrings- og gjødselprodukter. Reve Kompost mener at en godkjenning

også vil være miljøgunstig for avfallseiere i fylket, som i dag leverer denne type fraksjoner til mottak hvor transportavstandene er lange.

Reve Kompost ønsker herved å søke om godkjenning til å ta imot følgende organiske fraksjoner:

Avfallsfraksjon	Estimerte forventede mengder (tonn)
1. Treflis/ spon	50-200
2. Erter/ erteskill	50-800
3. Pellets, tørka gjødsel	10-500
4. Hygienisert beinmel (eksklusive storfe)	300-800
5. Melkepulver	0-200
6. Biorest fra biogassanlegg	0-2000
7. Kugjødsel	0-500
8. Grisegjødsel	0-500
9. Bløtgjødsel, bløt spon/ slam	50-300
10. Tare og taremel	10-200
11. Fiskefôr	0-500
12. Annet marint avfall som ikke reguleres av ABP forordningen	0-1000
13. Overskuddsbiomasse fra settefiskanlegg (RAS anlegg)	50-2000
14. Blomsteravfall	200-500

1. Treflis, spon

Treflis og spon anvendes som strukturmateriale og i noen grad som karbontilslag i komposten. Med henvisning til at C/N forholdet inn i komposteringsprosessen bør ligge i området 25 – 40, er det av avgjørende betydning for Reve Kompost, å besitte avfall med dokumenterte C/N forhold opp mot og ofte langt over 100. Treflis og spon tilfører også struktur og porøsitet, nødvendig for å sikre god eksponering til luftas innhold av molekylært oksygen. Tilsetning av treflis og spon er med å sikre en optimal prosess som hovedsakelig drives av aerob nedbrytning, et viktig premiss for å kunne kontrollere spredning av sjenerende lukt. En viktig kvalitetsfaktor er at flis- og sponfraksjoner ofte er med å sikre et væsknivå i startblandingen som ikke overstiger 60 %.

2. Erter/ erteskill

Ertebelger har interesse som dyrefôr da et proteinnivå på 13 – 15 % er substansielt. Hovedandelen består imidlertid av fiber med et målbart nivå av karbohydrat på i overkant av 60 %. Reve Kompost anser denne fraksjonen som kjærkomment struktur og karbon tilslag, som blant annet vil være med å balansere marine avfallsfraksjoner. Vi regner denne fraksjonen som et positivt tilslag ved optimalisering av prosessene våre, og vil bidra positivt i forhold til målet om å kontrollere utslipp av lukt i størst mulig grad.

3. Pellets, tørka gjødsel

Reve Kompost har i noen grad tatt imot slampellets og tørka mineralorganisk gjødsel, som ikke overholder kvalitetsspesifikasjoner til råvarer inn til eller gjødselproduktene ut fra IVARs gjødselabrikk i Mekjarvik. Dersom slike varer er avvikende i forhold til hygiene (slampellets), vil små mengder doseres inn i komposten og på denne måten hygieniseres og samtidig være med å anrike sluttproduktet med hensyn til nitrogen og fosfor. Dersom varene kun avviker i forhold til fysisk mekaniske egenskaper i pellet står Reve Kompost fritt til å bruke gjødselen i ferdig produkt. Det er viktig at kompost som inneholder slampellets eller slambasert mineralorganisk gjødsel kun anvendes til kornproduksjon.

4. Hygienisert beinmel (eksklusive storfe)

Stort sett beinmel av svin. Produktet, behandlet ved 130°C i minimum 20 minutter er rikt på protein (rundt 25 %) og inneholder også noe fett (4-5 %). Askefraksjonen dominerer og utgjør rundt 65 % av vekt. Produktet doseres inn i komposten og fungerer som en anrikning med hensyn på kalk og fosfor (10 %), ved siden av å levere substrat til komposteringsprosessen.

5. Melkepulver

Melkepulver er rikt på laktose som jo er lett tilgjengelig karbon og vil fungere som felle for nitrogenet i proteinholdige avfallsfraksjoner. Reve Kompost vil dosere dette inn i henhold til kunnskap om øvrig avfall i blandesonen. Høye doser av lett tilgjengelig sukker kan bevirke akkumulering av korte flyktige fettsyrer, hvorav enkelte åpenbart påvirker luktbildet negativt. Reve Kompost er fullt ut klar over viktigheten av kontrollert dosering i tilpassede mengder. Produktet er i seg selv luktsvakt og lagringsstabil.

6. Biorest¹ fra biogassanlegg

Overskuddsslam fra biogassanlegg benevnes «biorest» i Norge. Mottak av denne fraksjonen aktualiseres ved vedlikeholds-stans ved biogassanlegg i regionen, Mekjarvik og Grødaland. Biorest fra Mekjarvik vil i så fall være å anse som uhygienisert, siden behandling her involverer eksponering for validert tørkeprosess. Hygienisering oppnås gjennom dokumentert komposteringsprosess i regi av Reve Kompost. I hvilken grad tilsvarende behov vil gjelde for Grødaland, er usikkert siden dette anlegget forbehandler avløpsslam ved termisk hydrolyse og etterfølgende dampeksplasjon. Det anmerkes at siden begge anlegg behandler avløpsslam vil kompostering av bioresten gi bruksbegrensninger for sluttproduktet. Reve Kompost vil i denne forbindelse søke å skille mellom slamholdige og "rene" kompostranker, slik at produktene kan skilles og sikre rett bruk. Registrering av biorestholdig kompost vil registreres for seg og deklarerer med bruksbegrensninger (jfr. Kompost som inneholder slampellets eller mineralorganiske gjødsler som baseres på slampellets).

Bioresten har gjerne en uniform konsistens, med en moderat lukt som normalt ikke virker sjenerende. C/N forholdet ligger godt under 20 og nitrogennivåene ligger i området 3,5 – 4,5 %. Normalt er tørrstoffet > 25 % og konsistensen kan være grynet som gjør innblanding med rett struktur relativt enkel. Imidlertid kan denne type produkter fra tid til annen "flyte ut" og gi utfordringer i forhold til innblanding og sigevannshåndtering. Reve Kompost har normalt tilstrekkelig med fraksjoner som vil fungere som "absorbent" i denne sammenheng.

7. Kugjødsel

Kugjødsel i fast form anser Reve Kompost som en ren plussfaktor som anvendes for å optimalisere komposteringsprosessen. Med C/N forhold på rundt 20 og gjerne litt i overkant, avhengig av innhold strø og spon, og hoved-andelen nitrogen på organisk form, tilfører denne fraksjonen overflater, mikrobiologi og en relativt balansert næringstilførsel. Reve Kompost har i lengre tid forsket på meitemark kompost og i denne forbindelse kan kugjødsel spille en viktig rolle som premiss for særskilt mark substrat som igjen kan danne grunnlag for høyverdige organiske gjødsler.

¹ Biorest betegner avløpsslam som er stabilisert gjennom anaerob utråtning til energirik biogass. Normalt hygieniseres bioresten i denne stabiliseringsprosessen. Det kan oppstå situasjoner der bioresten må gjennomgå hygienisering eksternt, f.eks. gjennom kompostering.

8.Grisegjødsel

Grisegjødsel i fast form er litt mer potent i forhold til avgivelse av ammoniakk, mest på grunn av forventning om et noe lavere C/N forhold. Grisegjødsel kan også være relativt saltholdig og på den måten kvalifiserer denne fraksjonen til litt mer aktpågivenhet i forhold til å sikre at våre sluttprodukt alltid skal ha bredest mulig anvendelighet i markedene. For høye nivåer av salt kan gi utfordringer i forhold til anvendelse av kompost i så og plantemedier. Fast grisegjødsel er ofte rikere på fosfor sammenliknet med kugjødsel. Grisegjødsel vil normalt oppleves noe mer sjenerende med hensyn til lukt. Reve Kompost vil så langt mulig ta hensyn til dette ved lagring av særlige volumer.

9.Bløt spon/ slam/ bløtgjødsel

Bløtgjødsel anvendes kun i små mengder som tilslag av væske og næring til kompostprosessen. Anvendelsen skal uansett tilpasses kvaliteten i øvrig avfall i blandingssonen. Spon og slam fra staller og fjøs er å regne som næringsrike strukturtilslag. Kompostering defineres som en i all hovedsak aerobisk prosess. Det vil si at konsistensen i kompoststranken skal gi best mulig tilførsel av luft til de mikrobielle nedbrytningsprosessene. Skjer dette, vil de aerobe prosessene generere såpass med varmeenergi at temperaturene i kompostmassen stiger til opp mot og ofte over 60°C, som sikrer hygienisering og destruksjon av ugress frø. Spon fungerer også som tilførsel av struktur.

10.Tare og taremel

Hovedsakelig små kvanta med tang og tare rester som av ulike grunner ikke er med inn i foredlingsprosessene, der hovedsakelig polysakkaridet alginat ekstraheres ut av biomassen. De aktuelle artene inneholder naturlig nok viktige næringselementer og noe protein, men utnyttes primært på grunn av innholdet av polysakkarider, primært alginat. De fleste er kjent med lukten av tang og tare som brytes ned i strandsonen. Som en "kald" fraksjon vil neppe denne fraksjonen bidra i særlig grad til lukt i omgivelsene.

Fraksjonen vil heller ikke utgjøre noe stort bidrag i komposteringsprosessen, men vi ønsker likevel å åpne for utnyttelse. Dette fordi tang og tare har lange tradisjoner som jordforbedring som kan inneholde mineraler og molekyler som bidrar særskilt positivt i forhold til

plantehelse. Reve Kompost driver for øvrig forsøk i liten skala med tørket tang som gjødselstoff og jordforbedring.

11.Fiskefôr

Denne fraksjonen regnes å oppstå sporadisk ved forringelse av produktet eller skader på emballasje. Fiskefôr består jo hovedsakelig av en oljefraksjon og en proteinfraksjon og forholdet mellom disse avhenger av om bruken er til settefisk (ferskvann) med forholdsvis mye protein i forhold eller til matfisk, der oljenivået er vesentlig høyere. I tillegg kommer litt lett tilgjengelig karbohydrat (ofte stivelse) som «lim» (ca.10 %). Reve Kompost vil dosere slike fraksjoner forsiktig inn i kompostblandingen og bruke materialet som en prosessbooster. Fettet er svært energirikt og produksjonen av varmeenergi blir tilsvarende høy. Proteinet med rundt 16 % nitrogen (som ammonium) er også lett omsettelig. Dersom Reve Kompost mottar større kvanta vil tilsetningen uansett skje over tid slik at unødig tap av nitrogen som ammoniakkavdamping unngås. Reve Kompost sikrer således noe lagerplass for denne fraksjonen.

12.Annet marint avfall som ikke reguleres av ABP forordningen

Reve Kompost har tidligere søkt om å motta og behandle rekeskall. Den gang ble avslaget begrunnet med fare for spredning av lukt. I nytt anlegg og driftsregime mener Reve Kompost å ha langt bedre kontroll med spredning av lukt direkte fra avfallet, da avfallet vil komposteres i lukkede celler.

Rekeskall er energirikt med protein og kalk som de to største komponentene, mens en substansiell tredje fraksjon utgjøres av kitin, havets cellulose, som forventes å tilføre sluttproduktet særdeles interessante egenskaper i forhold til å bekjempe ulike plantesykdommer på naturens egen måte. Dette, da hydrolysert (spaltet) kitin og kitosan (som dannes fra kitin) har vist å gi målbare effekter mot ulike plantesykdommer forårsaket av sopp. Siden Reve Kompost er opptatt av å utvikle egne kompostkvaliteter er tillatelse til å motta og prosessere rekeskall særdeles kjærkomment.

13.Overskuddsbiomasse fra settefiskanlegg (RAS anlegg)

Avvannet avfall med tørrstoff rundt 20 % krever umiddelbar innblanding i karbonrikt materiale som normalt ligger tilgjengelig i blandesonen. Dette for å unngå vannsig og sikre tilgjengelig karbon for å binde mest mulig ammonium i komposteringsprosessen som settes i

gang umiddelbart. Avfallet kan også være tørket, med tørrstoff opp mot og endog over 90 %. Det er flere og flere settefiskanlegg med RAS teknologi som installerer tørkeanlegg som skrur tørket og hygienisert vare direkte i Big bags.

Reve Kompost vil håndtere denne type kvalitet på samme måte som med fiskefôr. Den kjemiske kvaliteten er rimelig gjennkjennelig (fra fiskefôr), der 5- 7 % nitrogen reflekterer protein i området 35- 45 %. Reve Kompost har lang erfaring med å justere dosene av denne type nitrogenrike fraksjoner. Forholdet mellom karbon og nitrogen (det såkalte C/N forholdet) bør ligge i området 25 – 40, og helst ikke under 20 (for å unngå for heftig spredning av ammoniakk til omgivelsene).

14.Blomsteravfall

Reve Kompost anser gartneriavfall som en viktig innsatsfaktor ved kompostering av fraksjoner med høyt vanninnhold og lave C/N forhold. Normalt tilfører slike fraksjoner positive fysisk- mekaniske kvaliteter som optimaliserer selve komposteringsprosessen. Reve Kompost er klar over at det kan være avfall som inneholder rester av plantevernmidler og at det i denne sammenheng kan stilles særskilte krav knyttet til håndtering av slike fraksjoner. Reve kompost vil sette seg inn i og følge de retningslinjer som til enhver tid gjelder.

Arbeidsforhold

Angående arbeidsforhold ser ikke Reve Kompost en eventuell økning av konsesjon eller mottak av fraksjonene beskrevet ovenfor som en utfordring i henhold til arbeidsmiljø utover dagens. Nye medarbeidere skal gjennomgå opplæring i forhold til vernetiltak og rutiner ved avvikende hendelser. Direkte eksponering av hud til avfall og kompostdamp unngås gjennom bruk av heldekkende arbeidstøy. Ved behov, for eksempel ved opphold i prosesshall eller flytting/ bearbeiding av stabilisert og hygienisert kompost og ferdig produkt, er bruk av filtermaske påbudt og tilgjengelig i kjøretøy eller merket skap.

Støy er stort sett knyttet til drift av hjullaster, transport inn og ut av anlegg og mer sporadisk annet utstyr som brukes til hugging eller sikting av ferdigvare. Bruk av øreklokker anbefales og slike er tilgjengelige i kjøretøy eller merket skap. Biofilter vil være med å gi et positivt bidrag for arbeidsmiljøet, spesielt på de åpne arealene utenfor lukkede avdelinger.

Søknad om kapasitetsutvidelse
Februar 2018

Reve Kompost håper søknaden oppfattes fornuftig og at dere tar kontakt dersom formuleringer er uklare eller trenger ytterligere underlag. Vi ser frem til Fylkesmannens tilbakemelding og vurderinger.

Thor Refve
Reve Kompost As

Vedlegg 4

3.2 Beskrivelse av mottakskontrollen

Avtaler om leveranser av avfall på anlegget hos Reve Kompost følger faste prosedyrer for å sikre at kun godkjente avfallsfraksjoner blir mottatt. Ved mottaksforespørsel blir kundens avfallsfraksjoner først analysert, og må godkjennes før levering. Alle leverandører registreres i Reve Kompost sitt datasystem, hvor det er spesifisert hvilket godkjent avfall som kan mottas fra hver enkelt. Reve Kompost har i januar 2018 investert i og installert nytt vektsystem på komposteringsanlegget. Formålet er bedre registrering og kontroll av innkommende og utgående typer og mengder. Et mer detaljert kontroll- og registreringssystem samt nye rutiner for anleggets leverandører er nå tatt i bruk fra dags dato.

Ny innkjørsel til anlegget leder leverandør direkte inn på vekta. Her må den enkelte sjåfør skanne sjåførkortet på terminal slik at bilen veies på riktig kunde og avfallsfraksjon, før bom åpnes (figur 1). Sjåførkortet (ID- kortet) må være bestilt på forhånd, hvor Reve Kompost manuelt har aktivert kortet til den enkelte bil. Avfallens opprinnelse (kunde), fraksjon og mengde blir dermed registrert elektronisk (figur 2). Denne informasjonen overføres til datasystemet Scanvaegt på kontoret, hvor Reve Kompost til enhver tid har oppdaterte data over anleggets trafikk. Etter hver veiing sendes en veieseddel med informasjon (figur 3).



Figur 1: Det nye vektsystemet på Reve Kompost sørger for nøyaktig registrering av avfall som mottas.



Figur 2: Anleggets besøkende må ha sjåførkort med ID for å ha tilgang til anlegget.

Reve Kompost			
Nordsjøveien 520 4352 KLEPPE			
RegNr.	10047		Plass Id REVE
Bil	RK76777 Westco		
Kunde	7 Fatland Jæren As	Avdeling 1	Fatland Jæren As
VareNr	Vare	Mengde	Enhet
6	Vominnhold slakteri	18.620,0	Kg
1. registrering	08.02.2018 kl.11:28:22		44.200 kg
2. registrering	08.02.2018 kl.11:46:35		25.580 kg
Nettovekt			<u>18.620 kg</u>

Figur 3: Elektronisk seddel med informasjon om veiingen

Nye sjåfører får opplæring om hvordan de skal opptre på anlegget. Flertallet av transportørene til anlegget er faste, noe som gir god oversikt og bidrar til at rutiner for registrering av mengder er kjent og innarbeidet. Ved levering av avfall fremviser leverandøren også et handelsdokument som angir hvilken avfallstype og mengde som leveres (figur 4). Leverandør plasserer handelsdokumentet i en postboks ved inngangen til mottaket i komposteringshallen. Handelsdokumentene blir arkivert på kontor og kontrollert daglig. I tillegg inspiseres avfallshaugene daglig før prosessering, og avvik registreres i eget avvikssystem dersom feilleveranser har forekommet.

Søknad om kapasitetsutvidelse
Februar 2018



WESTCO MILJØ AS
P.O. Box 1002, Lura - 4391 Sandnes
Tlf: 51 84 40 20 - Fax: 51 84 40 01
www.westco.no

AVFALLSTØMMING Nr 020132
WM 24-2

Kunde: Norkura Egarsund Slakteri Svein P

Adr.: _____ Bil nr.: _____

Veiebilag: _____ Dato: 5.2.18

Rekv. nr.: _____

UTLEVERING / RETUR / TRANSPORT On hire Off hire

Utlevert kunde _____ Retur til lager _____

Annet: _____

Kvittering: Martin J. Skodberg

Cont.nr.:	Fraksjon	Vekt /m
_____	Treverk	_____
_____	Metall	_____
_____	Papp/Papir	_____
_____	Glass/Met.	_____
_____	EE-avfall	_____
_____ plast	_____
_____	Blandet avfall	_____
_____	Matbefengt	_____
_____	Betong/mur/puss	_____
_____	Avviks avfall	_____

L27M3 Tør gjødsel
Allkopi Bompenger
Samlet antall tomt: Rengjøring

Handelsdokument – for transport av animalske biprodukter som ikke er beregnet til folkemat (i henhold til forordning (EF) nr. 1774/2002)

nr 0160

Til transportør: Dette dokumentet skal følge produktet fra avsender til endelig mottaker.



Avsender:

Fatland Jæren, Hommersåkvn. 250 4311 HOMMERSÅK

Autorisasjonsnr. 117

Mottaker:

Kryss av	Firma	Adresse	Godkjenningsnummer	Kategori
	Norsk Protein	Grødaland, 4365 Nærbø	110080	3
	Norsk Protein	Smiuhagan 25, 2323 Ingeberg	200105	1
X	Reve Kompost	Nordsjøv. 552, 4352 Kleppe	300038	2

Definisjon av produkt:

Kryss av eller skriv opp annet	Vareslag	Kategori	Prod.nr. Cont.nr.	Volum Kg	Antall
	SRM	1			
X	Dyremøkk	2	<u>C200</u>		<u>1</u>
	Ord. slakteavf. Svin/storfe/småfe	3			
	Bein	3			
	Blod	3			

Dyreslag – kryss av:

Storfe	Svin	Småfe	Hest	Alle
				X

Emballasjetype:

Container	Svøpeplast	Pall
X		

Transportør

Kryss av	Firma	Adresse
X	Westco Miljø	Stavangervn. 30, 4313 Sandnes
	Herredsveia Transport	Fuglestad, 4363 Brusand
	Kjell N. Nilsen	Farvegen 6, 4480 Kvinesdal

Transportmiddel: BIL

Registreringsnummer: RK76777

Sted/Dato: Hommersåk 8/2-18

Underskrift: M. Vanne
(Avsender)

Fatland Jæren 13.01.2016

Kopi av dokumentet lagres hos avsender i minimum 2 år

Hvit: Til mottaker. Gul: Til transportør. Rosa: Til avsender.

Figur 4: Eksempel på handelsdokument

3.3 Beskrivelse av sorteringsprosessen inkludert flytskjemaer

Reve Kompost foretar ingen sorteringsprosess på anlegget da avfallet blir levert ferdig sortert (som rene fraksjoner). Det vil si at leverandørene har og leverer kun en type avfall pr container. Avfallet tippes i mottaket, hvor de ulike fraksjonene for- blandes før de lastes inn i rett komposteringsranke¹.

3.4 Forbedringstiltak

Vektsystem er nylig installert på anlegget, se punkt 3.2.

3.6 Er energisparetiltak vurdert, jf norsk standard for energiledelse (NS-EN ISO 50001:2011)

Planlagte revisjoner av prosess, blant annet nytt mekanisk ventilasjonsanlegg fører til at det totale energiforbruket vil øke (se vedlegg 5 angående biofilter installasjon). Spesifikt energiforbruk per kg ferdig kompost forventes redusert. Reve Kompost vil gjennom de kommende år bestrebe å kunne dokumentere energiforbruket opp mot behandlet avfall og kompostmengde.

¹ Kompostering av biorest skjer i egne sporbare ranker som sikrer rett bruk hos kunde.

Vedlegg 5

5.1 Medfører virksomheten fare for forurensning/ ulemper i omgivelsene?

Reve Kompost sin virksomhet medfører ikke fare for forurensning i omgivelsene, men det kan forekomme ulemper i form av lukt. Det er da snakk om at det i begrensede perioder gjennom året, gjerne i forbindelse med planlagte arbeidsoperasjoner knyttet til vending og bestemte vindretninger kan lukte mer enn normalt.

Reve Kompost er opptatt av å ha en god dialog med anleggets naboer. I den daglige driften legges det derfor fokus på å vise hensyn til disse og omgivelsene. Et eksempel på slike hensyn er ved vending i komposteringsprosessen som kan være en kilde til luktutslipp. Hensyn foretas ved at vending utføres når vindretning tilsier at luktsjenanse ikke oppstår. Luktutslipp skyldes en sammensetning av en rekke faktorer, som blant annet temperatur og fuktinnhold i massen som skal vendes, vendingstidspunkt, vindretning samt årstiden (generell aktivitet i landbruksområdet der anlegget er lokalisert).

Naboklage

Onsdag 5. oktober 2017 ble det sendt inn klage på Reve Kompost grunnet luktutslipp, og det var da ca. 5 år siden siste registrerte klage på anlegget. Klagen kom fra to hytteeiere ved campingplassen Reve Parken, en av anleggets nærmeste naboer. Reve Kompost har alltid hatt en god dialog med Reve Parken, der dialog har vært høyest prioritert. Det var gjennom media (Jærbladet) at Reve Kompost først ble kjent med klagen, noe som opplevdes ubehagelig. Dette fordi vedkommende i Reve Parken ikke hadde kontaktet anlegget angående misnøyen de opplevde, før de gikk til pressen og kommunen.

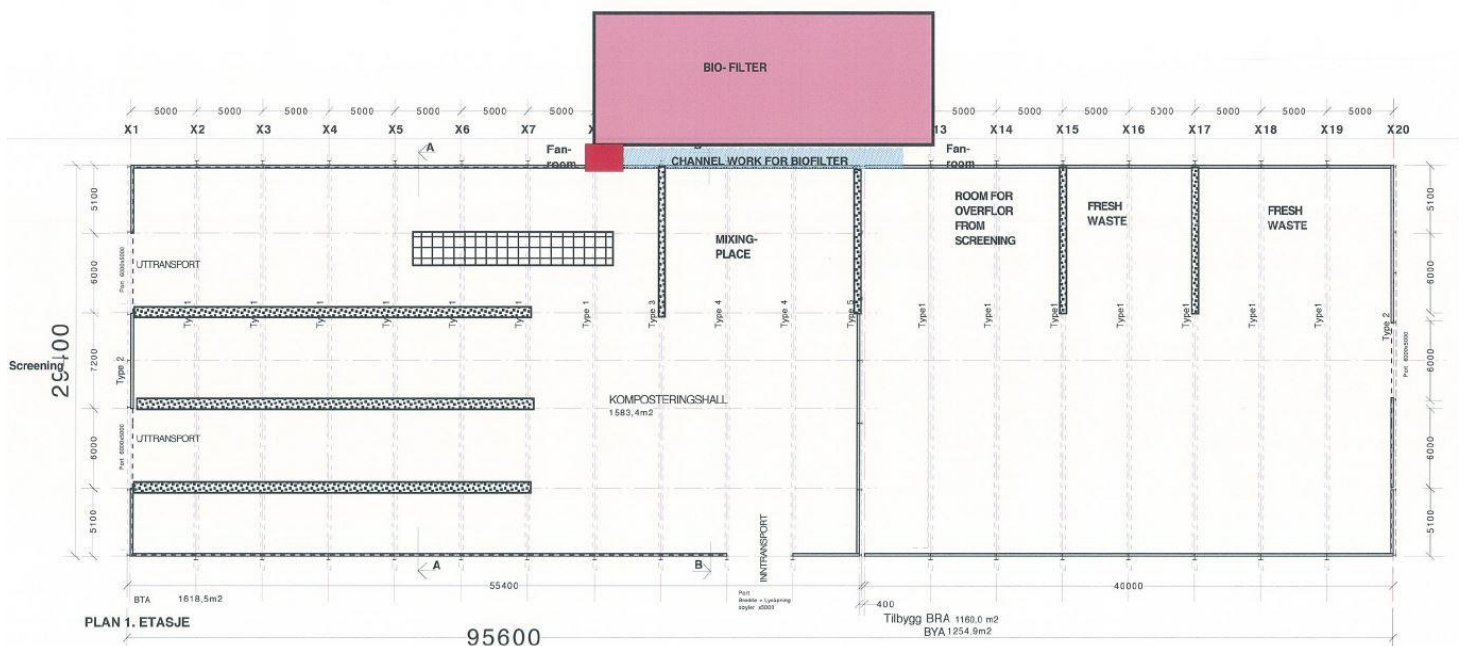
Reve Kompost jobber hele tiden for at luktutslippene skal være minimale, og at antall dager med noe høyere luktutslipp, f.eks. på grunn av vending av ranker, skal være færrest mulig. Som oppfølging av lukthendelsen tok Reve Kompost initiativ til et oppfølgingsmøte med Reve Parken, hvor det fremkom at klagen ikke var rettet fra administrasjonen/ styret som helhet, men fra enkeltpersoner. Reve Kompost har derfor møtt disse, hvor begge parter har forklart sin side av saken. Vi er blitt enige om at vi vil fortsette å ha en god dialog. I tillegg ble det gjennomført et nytt møte mellom Reve Kompost, eieren av samt styret i Reve Parken tirsdag 19. Februar. Her informerte Reve Kompost om hvordan driften er, har vært, samt hva

som er planene for 2018. Det var en god kommunikasjon mellom partene gjennom møtet, samt gjensidig forståelse. Vi ble enige om at informasjon mellom Reve Kompost og campinggjestene i Reve Parken fra dags dato skal gå via styret i Reve Parken. Styret kommuniserer informasjon videre til hver enkelt campingjest. Det ble også fattet enighet om å ha et større fokus på gjensidig kommunikasjon fra begge parter.

Forbedringstiltak

For å kunne redusere lukten på anlegget, er det viktig å sikre at de kraftigste luktkonsentrasjonene samles i punktutslipp som så kan behandles ved kilden. Reve Kompost har vurdert ulike løsninger, og har besluttet at det skal foretas installasjon av et riktig dimensjonert biofilter. Dette med et hovedformål om å kunne optimalisere dagens produksjon samt være fremtidsrettet med tanke på virksomhetens mål om å kunne omdanne mer av regionens avfall til miljøvennlige fornybare produkter. Reve Kompost skal investere i biofilter samt ombygge dagens produksjon mot denne løsningen. Installasjonene planlegges å være ferdigstilt i 2018/ 2019.

Reve Kompost har den siste tiden samarbeidet med konsulenter innen kompostering i Nederland, for å innhente kunnskap rundt aktuell oppbygging av biofilteret og driften av dette. Tegningen nedenfor viser planlagt skisse over produksjonsoptimaliseringen på komposteringsanlegget.



Figur 1: Tegning over produksjonsoptimalisering. Installering av biofilter, komposteringsceller samt luftrør i gulv.

For å oppnå optimal effekt av et biofilter, vil delene av prosessen med høyeste aktivitet (varmkomposteringen) skje i lukkede celler hvorfra ventilasjonsluften ledes gjennom et biofilter som dimensjoneres for å redusere lukt mengden med minst 80 %. Såkalte spredningsmodeller vil vise at luktspredningen fra den mest intensive komposteringsfasen ikke kommer i konflikt med naboer til anlegget. Enkelt forklart vil installeringen av et biofilter medføre at komposteringen vil skje i lukkede celler. Komposteringshallen vil bli helt lukket (undertrykk), og luft vil bli blåst inn i gulvet i kompostcellen. Luften fra kompostcellen blir deretter tatt ut i biofilteret. En slik løsning vil optimalisere komposteringsprosessen ved en raskere behandling, og lukten vil bli sterkt redusert.

Denne teknologien er godt dokumentert, men også kostbar. Reve Kompost håper at positiv effekt i forhold til målet om å redusere luktutslipp fra anlegget, kan koples til mulighet for å øke inntak av avfall i konsesjonen. Teknologien gir vesentlig bedre kontroll med og reduserer luktutslipp, noe som forhåpentligvis gir anlegget mulighet for økt inntak.

Reve Kompost har startet prosessen med etablering av biofilter. Tilbud er innhentet fra ulike leverandører. Fylkesmannens svar på søknad angående konsesjons økning og eventuelle volumøkninger vil avgjøre system og dimensjonering. Målet er at installeringen av biofilter og produksjonsoptimaliseringen dette medfører, skal være ferdigstilt innen 2018.

5.2 Beskrivelse av hvordan eiendommen er inngjerdet og skjermet av

Komposteringsanlegget på Reve er avskjermet med valler langs hovedveien. I januar 2018 ble det også installert bom ved anleggets innkjørsel der bare aktører med registrert tilgang (sjåførkort) kan kjøre inn på anlegget. Dette er nærmere beskrevet i vedlegg 4, under punkt 3.2. Selve mottaket og komposteringsprosessen foregår innendørs i komposthall som er lukket under tak, og alt mottatt avfall er dermed skjermet fra omgivelsene i 4 – 8 måneder til det er omdannet til ferdig kompost/ levende jord.

Bildet nedenfor viser portinngang til anleggets mottak hvor transportørene leverer avfallet (figur 2). Utbygg til høyre rommer storranke for termofil dokumentert hygienisering (figur 3). Når komposten er ferdig flyttes den til venstre side i komposteringshall. Her er det porter for uttak av ferdigkompost etter modningsfase (figur 4).



Figur 2: Mottaksområde for organisk avfall



Figur 3: Område for hygienisering av storranker



Figur 4: Endevegg med to porter for uttak av ferdig kompost/ levende jord.

Basert på målet om å kunne omdanne mer av regionens avfall til ferdig kompost/ levende jord, har Reve Kompost besluttet å bygge en ny lagerhall med tak og vegger i 2018. Hallens formål er å sikre lagring av ferdig komposten innendørs slik at utslipp til vann og luft for en stor del kan kontrolleres og reduseres til et minimum.

5.3 Tiltak for å hindre støy, flyge-avfall og forsøpling

I og med at komposteringen foregår inne i lukket hall, har ikke anlegget utfordringer med å redusere sjenerende støy, flyge- avfall og forsøpling.

Vedlegg 6: Risikovurdering

Å vurdere risiko i en virksomhet er en kontinuerlig prosess med jevnlig kartlegginger/ vurdering av farer og problemer i virksomheten, for å holde risikonivået så lavt som mulig. Reve Kompost er opptatt av at minimal risiko skal prege arbeidshverdagen, og jobber derfor med vurdering av risiko. Nedenfor er identifiserte farekilder, konsekvenser, sannsynlighet og tilhørende forebyggende tiltak mot disse. Identifikasjon av flere farekilder er under arbeid.

Nr.	Farekilder/identifisert risiko	Konsekvenser, hva kan skje?	Sannsynlighet	Hva gjøres for å redusere konsekvensene? Forebyggende tiltak
1	Mottatt avfall	Smitte av sykdom eller farlige bakterier	Sjelden	Kompostering ved høy temperatur over tid, hygenisering. Mottakskontroll, beskyttet mottaksområde med vegger tak, rene flater og ryddighet. Temperaturmåling.
2	Skadedyr	Spredning av smitte, urenslighet	Sjelden	Reve Kompost har inngått avtale med ISS Skadedyrservice tilknyttet skadedyrkontroll.
3	Mottak av containere med stor vannandel	Sigevann på gulvet i mottak	Månedlig	Renner er laget i gulvet til oppsamling av sigevann som ledes til kum og pumpes til lagertank.

Vedlegg 7: Beredskapsplan Reve Kompost As

HENDELSE	PROSESS	TILTAK	UTSTYR	RUTINE VED AKUTT HENDELSE	HVEM VARSLES?
Brann (overflate)	Generell drift	<ul style="list-style-type: none"> - Røyking på plassen med håndtering og lagring av avfall er ulovlig - Arbeidsoppgaver som forårsaker gnister gjennomføres så langt fra komposteringsplassen som mulig 	<ul style="list-style-type: none"> - 10-12 kg ABC brannslukningsapparat - Vannuttak for montering av brannslanger - Brannslange i adekvat lengde og klar til bruk - Telefon liste - Førstehjelpsutstyr 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontakt alltid brannvesen for orientering om omfang og tiltak 2. Bruk vann og/eller pulver direkte på overflaten 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brannvesenet 2. Nærmeste naboer
Brann (selv-antennning)	Behandling av avfall	<ul style="list-style-type: none"> - Etablere kontakt med brannvesenet, som må gjøres kjent med forhold rundt selvantennning i komposterte masser - Rutiner som sikrer mest mulig homogene masser - Fuktighet i massene bør jevnt ligge mellom 45-70 %, optimalt 60-65 % - Manuell temperaturkontroll og visuell vurdering av massene iht. interne rutiner før hver vending. - Tiltak iverksettes ved temperaturer over 80° og/eller registrert brent lukt, røyk eller tørre masser 	<ul style="list-style-type: none"> -Temperaturmålings - systemet Barn Owl Wireless - Batch registreringsskjema - Vanningssystem - Vannuttak for montering av brannslanger - Hjullaster 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontakt alltid brannvesen for orientering om omfang og tiltak 2. Unngå opphold på haug/ranke med antatt kjernebrann 3. Unngå tilførsel av luft til kjerneområdet 4. Fjern masse i haug/ranke med antatt kjernebrann fra kalde områder i kant og inn mot antatt kjerneområde 5. Materialet fordeles etter hvert i mindre ranker/hauger for å kjøles ned 6. Vann anvendes når kjerneområdet er isolert 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brannvesenet 2. Nærmeste naboer
Spillolje eller diesel lekkasje fra maskiner ved slangebrudd	Generell drift, vedlikehold	<ul style="list-style-type: none"> - Jevnlig vedlikehold av hjullaster - Jevnlig service på hjullaster - Vedlikehold utføres kun av kompetent personell, eller om nødvendig ved service 	<ul style="list-style-type: none"> - Absorberende masser (lett tilgjengelige) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stopp maskin 2. Tilsett absorberende masser i henhold til instruksjon 3. Samle opp absorberende masser, legg i container for levering til godkjent mottak. 	
Påkjørsel av hjullaster	Generell drift	<ul style="list-style-type: none"> - Tilstrekkelig opplæring i bruk og sikkerhet rundt kjøring av hjullaster - Aktsomhet ved all ferdsel på anlegg 	<ul style="list-style-type: none"> -Godkjente speil og varselfløyte på hjullaster 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sjekk personens tilstand 2. Kontakt medisinsk personell for orientering om skadeomfang og tiltak 3. Utfør førstehjelp om nødvendig 	1. Legevakt/ambulanse
Mindre sår, brann og andre personalskader	Generell drift	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmessig kontroll av førstehjelpsskrin 	<ul style="list-style-type: none"> -Komplett førstehjelpsskrin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ved personskader, kontakt alltid medisinsk personell for orientering om skadeomfang og tiltak 	1. Legevakt/ambulanse

Kontaktpunkt	Navn	Mobil	e-post
Brannvesenets primær kontakt ved kjernebrann	Klepp Brannstasjon	51 50 22 00	
Driftsansvarlig, Reve Kompost	Thor Refve	907 95 390	post@revekompost.no
Fylkesmannen i Rogaland	Kristin Espeset		fmr@fylkesmannen.no
Legevakt	Klepp og Time legevakt	116117	
Nabo	Jon Tore (eier Reve parken)	905 63 856	jtrefve@gmail.com
Nabo	Lars Ole Reve	991 53 827	
Nabo	Svanhild Reve	909 61 017	
Nabo	Thore Refve Jr.	958 26 949	

Brann	110
Politi	112
Ambulanse	113

Vedlegg 8: Lukthåndteringsplan

Lukthåndteringsplan for Reve Kompost er en type beredskapsplan som skal bidra til å minimere skadevirkningene dersom driften kommer ut av kontroll, slik at normal drift så raskt som mulig kan gjenopprettes. Tabellen nedenfor beskriver situasjoner som kan inntreffe og bidra til å skape luktulemper, en kort vurdering av konsekvenser, og deretter en oversikt over mulige og gjennomførbare luktreduserende tiltak.

Anlegget er delt inn i følgende deler:

1. Mottak: Foregår under tak i lukket hall.
2. Behandling: Foregår under tak i lukket hall.
3. Ettermodning: Foregår primært under tak i lukket hall, men kan også forekomme utendørs på fast dekke.

Avdeling/ prosess	Hendelse	Konsekvens	Tiltak	Varsling
Mottak	Transportør glemmer å lukke porten til komposteringshall etter å ha levert avfall	Hallen er pr. i dag ikke helt tett og har naturlig lufting. Om porten står åpen vurderes derfor å ha liten effekt i forhold til utslipp av lukt. Når biofilter er blitt installert og hallen lukket helt, vil lukten på avfallet i mottaket bli sterkt redusert. Om porten da glemmes å lukkes, vurderes effekten i forhold til luktutslipp å bli enda mindre.	-Det er rutiner for at porten alltid skal være lukket når det ikke er aktivitet på anlegget. Manglende lukking av port blir fulgt som et avvik mot transportør. Porten blir så lukket så fort hendelsen blir avdekket.	Se ekstern kommunikasjonstabell
Mottak	Tipping av masser med avvikende kvalitet i forhold til lukt	Noen fraksjoner kan lukte dersom de er lagret anaerobe eller er tilført fuktighet (container har stått	-Dekke til aktuell fraksjon med stabil kompost fra ferdigvarelager. Kompost vil fungere som et biofilter. -	Se ekstern kommunikasjonstabell

Søknad om kapasitetutvidelse
Februar 2018

		åpen)	Registrer avvik og følg opp mot transportør. -Biofilter vil redusere lukta.	
Mottak	Tipping av lass utendørs	Tipping av lass ute, i kombinasjon med nedbør, vil kunne medføre at tørre stabile fraksjoner kommer i prosess.	-Nye transportører får gjennomgang av rutine for levering av avfall. Dersom tipping utendørs finner sted blir dette fulgt opp som et avvik mot transportør. -Masser samles og kjøres inn, legges i mottak, og eventuelt forblendes.	Se ekstern kommunikasjonsoversikt
Ettermodning	Ustabil kompost som har blitt lagret ute	Kompost som ikke er stabil holder normalt høy temperatur, dette gir økt spredning av lukt. Ustabil kompost forårsaker lettere anaerobe forhold.	- Dekke den ferskeste komposten med eldre stabil kompost. Stabil og moden kompost fungerer som et biofilter, og vil bidra til å redusere lukt. - Lagre komposten i ny lagerhall	Se ekstern kommunikasjonsoversikt
Ettermodning	Ekstra store mengder ferdig kompost til ettermodning ute	Kompost til ettermodning kan avgi litt lukt, men er normalt ikke noe problem. Store lager til ettermodning kan bidra til økt diffuse utslipp av lukt.	- Iverksette utkjøring av kompost til sluttbruker - Lagre inne i ny lagerhall	Se ekstern kommunikasjonsoversikt
Mottak, prosess og ettermodning	Luktutslipp grunnet vending og andre forhold som forårsaker lukt	Misnøye blant naboer og omgivelsene	-Biofilter vil redusere lukten på anlegget betraktelig	Se ekstern kommunikasjonsoversikt

Ekstern kommunikasjons oversikt

Dersom unormale driftsforhold oppstår og dette medfører økte luktulempere, er det viktig at nærområde og tilsynsmyndigheter informeres om årsak, omfang og varighet. Driftsansvarlig ved anlegget er ansvarlig for at:

1. Fylkesmannen underrettes
2. Berørte naboer informeres

Tabellen nedenfor inneholder kontaktinformasjon til naboer som skal kontaktes per telefon med informasjon om årsak, omfang og varighet for luktutslipp.

	Navn	Adresse	Mobil
1.	Thor Refve, daglig leder Reve Kompost	post@revekompost.no	907 95 390
2.	Fylkesmannen i Rogaland v/ Kristin Espeset	fmrokes@fylkesmannen.no	Direkte: 51 56 88 78 Sentralbord: 51 56 87 00
3.	Jon Tore Refve, eier av Reve Parken	jtrefve@gmail.com	905 63 856
4.	Kåre Mathisen, styreleder Reve Parken	kare.mathisen@pon.com	913 52 996
5.	Lars Ole Reve, nabo	Nordsjøveien 800, 4352 Kleppe	991 53 827
6.	Svanhild Reve, nabo	Nordsjøveien 810, 4352 Kleppe	909 61 017
7.	Thore Refve Jr.,nabo	Nordsjøveien 812, 4352 Kleppe	958 26 494

Vedlegg 9: Måling av stabilitet i kompost

Bakgrunn

Fylkesmannen i Rogaland etterspør utarbeidet rutine for prøvetaking og analyse av nitratinnhold i kompost fra Reve Kompost As som grunnlag for å klassifisere varen som stabil eller ustabil, der registrering av minimum 50 ppm nitrat (NO_3^-) i vannfasen fra 50 gram fersk vare gir grunnlag for å beskrive komposten som stabil.

Grunndata

Erik Norgaard fra HØST AS har tidligere utdypet rundt kjemisk fysiske kvaliteter i komposten som skal avklares før implementering av nitrat - testen som intern metode for dokumentasjon av stabilitet er å anse som relevant.

Ansvarlige ved Reve Kompost tar utgangspunkt i en kompost (standard) som erfaringsmessig betraktes som stabil med basis i visuelle (farge og konsistens) og sensoriske (lukt) registreringer. Fra denne standard komposten innhentes 5 blandingsprøver for analyser av nitrat, ammonium (NH_4^+) og pH.

Prøvetaking og basisanalyse

For å sikre at resultater fra nitrat målinger i enkle strips tester gir en reell vurdering av stabilitet, er det viktig at prøvene er representative for det kompost volumet som har gjennomgått en optimal prosess. Følgende karakteristika skal gjelde.

1. Komposthaugen som skal kvalitetssikres må være av en rimelig størrelse (100 – 200 m³).
2. Komposten skal ha gjennomgått kompostering over det antall vendinger. Intern kontrollen forespeiler og prosessen skal være rettet fra uren mot ren sone i anlegget.
3. Temperaturutviklingen i komposten skal være dokumentert og beskrive en termofil fase (> 55°C) i minimum 4 uker eller over det tidsforløpet som beskrives i intern kontrollen.

Det ideelle komposteringsforløpet bør beskrive avtagende temperatur i sluttfasen.

Ferdig kompost fjernes fra prosessområdet med rengjort skuffe, og etter 1 – 2 uker i haug foretas prøveuttak. Det finnes flere veiledere for prøvetaking av kompost. Det henvises blant annet til Bøen og Paulsrud (2003) for nyttige tips.

Vårt utgangspunkt er at driftsoperatørens egne vurderinger basert på syn og luktesans gir den aller beste informasjonen for å vurdere hvor komposten er i en stabiliseringsprosess. Det er f.eks. åpenbart at sterk lukt av ammoniakk og / eller sterk varmgang ikke sammenfaller med interne kriterier for stabil vare. Det er kun når kompostens vurderes å være stabil det er aktuelt å hente ut prøver for å «dokumentere denne vurderingens relevans».

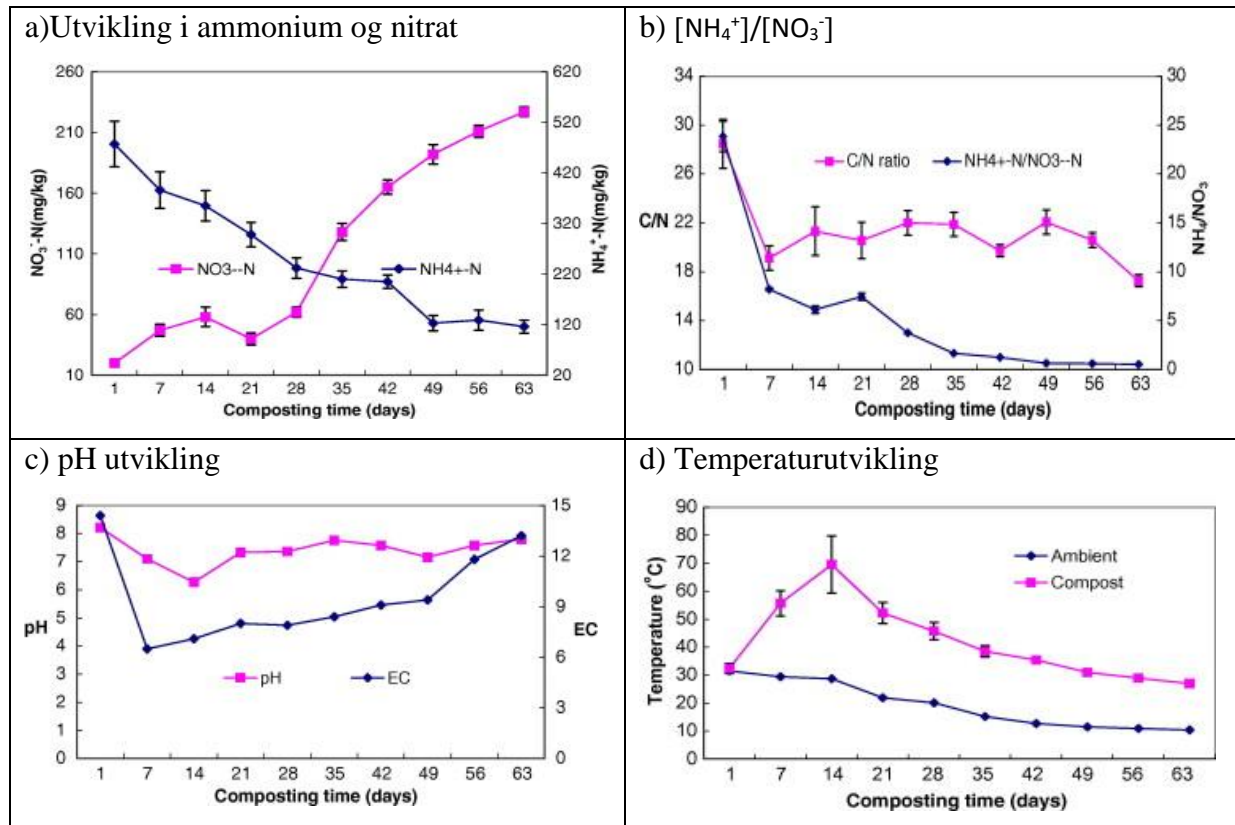
Forslag til intern prosedyre for prøvetaking

Med flambert spade hentes 10 liter kompost ut fra 5 ulike områder i komposthaugen. Varier dybde og plassering over bakkenivå. Komposten lastes i en ren plastsekk og ristes før uttak av 0,5 – 1 liter som anbringes i standard prøvepose som merkes med dato og prøvepunkt.

Eksempel: 2018 - 02 - 09 Reve kompost – Ranke 1 punkt 1.

Prøvene pakkes og sendes til akkreditert laboratorium for analyse av nitrat, ammonium og pH. Dersom den kvalitative vurderingen har vært god bør nitratnivået ligge > 50 ppm, mens forholdet mellom ammonium og nitrat ikke bør overstige 5 ($[\text{NH}_4^+]/[\text{NO}_3^-] \leq 5$). pH i en kompost på vei mot stabilitet ligger normalt > 7 med god margin.

Figuren nedenfor, hentet fra artikkel av Ko et al. (2008) viser endringer i nøkkelparametere som funksjon av komposteringstid. Reduksjonen i ammonium reflekteres direkte i oppgang i konsentrasjonen av nitrat (a og b). Likeledes følger en stabil økning av pH etter en karakteristisk «knekk» i starten av komposteringsprosessen (c). Temperaturforløpet (d) gir den mest kjente karakteristikken av komposteringsprosessen, med den termofile fasen som følger en innledende mesofil fase. Det ideelle forløp i en dokumentert prosess vil alltid være en avsluttende nedkjølingsfase. Denne fasen beskriver jo at produksjon av den rene varmeenergien er på retur og komposten stabiliseres.



Prosedyre for intern analyse og nitrat

- I minimum 5 blandingsprøver fra antatt stabil kompost hentes ut 50 gram fra hver, som blandes i 1,5 dl vann.
- Komposten røres ut med rørepinne eller teskje
- Etter 10 minutter dyppes nitrat strips i blandingen for eksponering i kort tid; - 10 – 15 sekunder
- Stripsen tas opp og fargereaksjonen noteres
- En erklært stabil kompost viser et nitrat nivå på minimum 50 ppm.

Erik Norgaard

Mikrobiolog, Høst AS