

Lesja kommune

SØKNAD OM LOKAL SLAMDISPONERING VED LESJA OG BJORLI RENSEANLEGG RAPPORT

Infiltrasjonsanlegg satt i drift hhv. 1994 og 2000. Slam fra anleggene tørker opp i slambasseng før det graves ut og mellomlagres på stedet. Lesja kommune søker om mellomlagring og lokal disponering av slam.

Dato: 20.09.2018

Versjon: 512309-03-01



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Lesja kommune
Tittel på rapport:	Søknad om lokal slamdisponering ved Lesja og Bjorli renseanlegg
Oppdragsnavn:	Slam fra Lesja og Bjorli renseanlegg
Oppdragsnummer:	512309-03
Utarbeidet av:	Knut Robert Robertsen
Oppdragsleder:	Knut Robert Robertsen
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort sammendrag

På vegne av Lesja kommune søker herved Asplan Viak AS om tillatelse til lokal håndtering og lokal disponering av avløpsslam fra Lesja renseanlegg og for avløpsslam fra Bjorli renseanlegg.

Begge anlegg er naturbaserte renseanlegg, basert på lavteknologisk rensemetoder ved filtrering gjennom stedlige løsmasser, uten bruk av mekanisk forbehandling, eller biologiske / kjemiske rensetrinn.

Driften omfatter veksling mellom flere slam- og infiltrasjonsbassenger. Slammet blir liggende til opptørking i bunn basseng over en periode på 3- 4 år (Lesja) og 2 år (Bjorli), før det graves ut og legges til mellomlagring og videre opptørking ved siden av bassengene. Etter noen års mellomlagring har slammet et tørrstoffinnhold på 50 – 80 %.

Mellomlagret slam skal benyttes til revegetering av nedlagte grustak, ledningstrasèer for VA-anlegg, vegskråninger og til opparbeidelse/revegetering av hyttetomter. Det er inngått avtale med 3 entreprenører om mottak og bruk av slam, og det er dialog mellom kommunen og en gårdbruker om gjødsling av et nydyrket område på ca 100 dekar.

Mellomlagret slam utgjør i dag et samlet volum på ca 2 500 – 3 000 m³. Årlig slamproduksjon anslås til ca 300 m³ på Lesja renseanlegg og 200 m³ på Bjorli renseanlegg.

01	20.09.18	Søknad om lokal håndtering og disponering av slam	KRR	PS
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UARBEIDET AV	KS

Forord



På oppdrag fra Lesja kommune har Asplan Viak AS utarbeidet søknad om lokal håndtering og disponering av slam fra Lesja og Bjorli renseanlegg.

Kommunens representant er Johan Lyftingsmo.

Prosjektleder i Asplan Viak AS er Knut Robert Robertsen.

Ås, 20.09.2018

Knut Robert Robertsen
Oppdragsleder

Petter Snilsberg
Kvalitetssikrer

Innhold

1. SØKNAD OM LOKAL HÅNDTERING OG DISPONERING AV SLAM	4
2. INNLEDNING	5
2.1. Tilsyn fra Fylkesmannens miljøvernavdeling	5
2.2. Gjeldende utslippstillatelser	5
2.3. Slamplan for Lesja kommune	6
2.4. Lesja og Bjorli renseanlegg	6
2.5. Driftsrutiner	7
2.6. Vurdering av forurensningsfare med dagens løsning.....	7
2.7. Lokal bruk av mellomlagret slam	7
2.8. Kvalitet på mellomlagret slam	8
3. FREMTIDIG HÅNDTERING AV AVLØPSSLAM.....	10
3.1. Slamhåndtering og bruksområder	10
3.2. Avtaler om mottak og bruk slam	10
3.3. Alternativ slambehandling.....	12
3.4. Forslag til fremdriftsplan	12

1. SØKNAD OM LOKAL HÅNTERING OG DISPONERING AV SLAM

På vegne av Lesja kommune søker herved Asplan Viak AS om tillatelse til lokal håndtering og lokal disponering av avløpsslam fra Lesja renseanlegg og for avløpsslam fra Bjorli renseanlegg.

Begge anlegg er naturbaserte renseanlegg, basert på lavteknologisk rensemetoder ved filtrering gjennom stedlige løsmasser, uten bruk av mekanisk forbehandling, eller biologiske / kjemiske rensetrinn.

Driften omfatter veksling mellom flere slam- og infiltrasjonsbassenger. Slammet blir liggende til opptørking i bunn basseng over en periode på 3- 4 år (Lesja) og 2 år (Bjorli), før det graves ut og legges til mellomlagring og videre opptørking ved siden av bassengene. Etter noen års mellomlagring har slammet et tørrstoffinnhold på 50 – 80 %.

Mellomlagret slam skal benyttes til revegetering av nedlagte grustak, ledningstrasèer for VA-anlegg, vegskråninger og til opparbeidelse/revegetering av hyttetomter. Det er inngått avtale med 3 entreprenører om mottak og bruk av slam, og det er dialog mellom kommunen og en gårdbruker om gjødsling av et nydyrket område på ca 100 dekar.

Det er svært mange nedlagte grustak i Lesja kommune med behov for revegetering, og det er stor byggeaktivitet med hyttefelt på Bjorli. Det anses derfor ikke som noe problem med å få brukt slammet lokalt i kommunen.

Mellomlagret slam utgjør i dag et samlet volum på ca 2 500 – 3 000 m³. Årlig slamproduksjon anslås til ca 300 m³ på Lesja renseanlegg og 200 m³ på Bjorli renseanlegg.

Opplysninger om søker:

Asplan Viak AS

v/ Knut Robert Robertsen Tlf. 97 54 84 40

KnutR.Robertsen@asplanviak.no

Moerveien 5, 1430 Ås

På vegne av:

Lesja kommune

v/ Johan Lyftingsmo Tlf: 90 79 03 74

Johan.Lyftingsmo@lesja.kommune.no

Rådhuset, 2665 Lesja

2. INNLEDNING

2.1. Tilsyn fra Fylkesmannens miljøvernavdeling

Det vises til rapport fra Fylkesmannens tilsyn med slambehandlingen ved Bjorli og Lesja renseanlegg, datert 27/10-2017, med saksnummer 2017/5183.

Under tilsynet ble det påvist et avvik med langtidslagring og deponering av slam uten å ha tillatelse etter forurensningsloven.

Det kommenteres at slammet fra bassengene legges i hauger inne på renseanleggenes områder for tørking og langtidslagring, og at slammet har blitt liggende uten ytterligere behandling. Kun unntaksvis og i små mengder er langtidslagret slam brukt som toppdekke i veiskråninger e.l.

Det henvises til Avfallsforskriftens § 9-7 med krav om tillatelse etter forurensningsloven for slike tiltak. Det henvises også til utslippstillatelser for Lesja og Bjorli tettbebyggelser datert 19/12-2007, som ikke omfatter langtidslagring eller deponering av slam.

Fylkesmannen anbefaler Lesja kommune å iverksette en kartlegging av hvilke muligheter som finnes for at kommunen skal kunne ivareta avløpsslammet innenfor gjeldende regelverk.

2.2. Gjeldende utslippstillatelser

I inspeksjonsrapporten er det henvist til utslippstillatelser fra 2007. Tillatelsene er likelydende, og det fremgår at renseanleggene skal driftes i hht. forurensningsforskriftens § 14 – 10 og 17. Slam og slambehandling nevnes imidlertid ikke i tillatelsene fra 2007.

Lesja renseanlegg

I utslippstillatelsen for Lesja renseanlegg fra 2007 henvises det til vilkår i tidligere utslippstillatelse av 29/9-1992, med endring av 6/4-2004, som fortsatt vil gjelde. I utslippstillatelsen fra 1992, punkt 4, fremgår bestemmelser om slamhåndtering og slamdisponering. I andre avsnitt fremgår at «slam skal mellomlagres på godkjent plass, evt. i tilknytning til renseanleggene, kfr. særlig rapport nr. 6.0512-002 (som er rapport vedlagt søknad om utslippstillatelse, utarbeidet av GEOfuturum). Kommunen skal dessuten ha tilstrekkelig med reservemuligheter for disponering dersom primæravtaket skulle svikte helt eller i perioder.»

I tredje avsnitt «forutsettes det at kommunen utarbeider en plan for slamhåndtering og etterbruk av slammet, som skal forelegges fylkesmannen innen 30/6-1993.»

Slik Asplan Viak AS tolker utslippstillatelsen for Lesja tettsted, foreligger det med dette tillatelse etter forurensningsloven til å mellomlagre slam i tilknytning til renseanlegget på Hosetmoen, med referanse til pkt. 4 i tillatelsen fra 1992. Muligheter til langtidslagring eller deponering av slam fremgår derimot ikke av utslippstillatelsen.

Bjorli renseanlegg

I utslippstillatelsen for Bjorli renseanlegg fra 20/10-2000 fremgår at «avvannet slam fra renseanlegg i kommunen skal transporteres til godkjent mottak for slam for videre håndtering. Primært skal behandlet slam nyttes som ressurs ved tilbakeføring til jord (jordbruk og grøntarealer)».

Det fremgår også krav om utarbeidelse av slamplan innen 1/1-2002.

2.3. Slamplan for Lesja kommune

Slamplan for Lesja kommune ble utarbeidet i 2003 av Driftsassistansen for vann og avløp i Oppland (DIO). Her fremgår at det benyttes langtidslagring for stabilisering og hygienisering av slammet.

I slamplanen anbefales at stabilisering og hygienisering av slammet i Lesja baseres på frilandskompostering, lokalisert ved Lesja renseanlegg på Hosetmoen.

Det er ikke ristgodsbehandling av avløpsvannet inn til infiltrasjonsanleggene i Lesja kommune. Alt avløpsvann går gjennom 1 - 4 pumpestasjoner fram til renseanleggene, noe som vil bidra til å male opp partikler og avløpssøppel. Risikoen for problemer med ristgods er i slamplanen derfor ansett som liten. Kommunen anbefales å følge opp dette i startfasen, og vurdere evt. tiltak dersom dette skulle bli nødvendig, se pkt. 6.2.3 i slamplanen.

Siling eller kverning av slammet før tilsetting av strukturmateriale er vurdert som aktuelle metoder. Strukturmateriale anbefales tilsatt dersom TS-innholdet er lavere enn 20 %, hvis TS-innholdet er større enn 30 % kan slammet komposteres uten bruk av strukturmateriale.

Slammet på Lesja og Bjorli har et tørrstoffinnhold varierende fra 50 – 80 %.

2.4. Lesja og Bjorli renseanlegg

Lesja renseanlegg ble satt i drift i 1994 og Bjorli renseanlegg i 2000. Begge anlegg er naturbaserte renseløsninger, bygd som åpne infiltrasjonsanlegg, og dimensjonert for 3000 pe. Avløpsvannet renses ved filtrering gjennom stedlige sand- og grusmasser som har en tykkelse på 7 – 10 m over grunnvannet. Deretter følger rensed avløpsvann grunnvannets strømningsretning ned til hhv. Lågen og Rauma, over avstander på hhv. 1500 m og 800 m.

Lesja renseanlegg er etablert på en større sand- og grusforekomst ved Hosetmoen. Avløpsvann fra tettstedet Lesja, samt fra spredt bebyggelse og landbruksbebyggelse på strekningen Lesja – Lora, transporteres til renseanlegget via selvfallsledninger og 4 avløpspumpestasjoner med tilhørende pumpeledninger. Avløpsanlegget består pr 2018 av 4 bassenger, hvorav 2 slambassenger og 2 infiltrasjonsbassenger. Renseanlegget skal utvides med ett slambasseng i 2018.

Bjorli renseanlegg er etablert på en større sand- og grusforekomst ved Bjorli flyplass. Avløpsvann fra tettstedene Lesjaskog og Bjorli, med omkringliggende fritidsbebyggelse, transporteres til renseanlegget via selvfallsledninger og 3 avløpspumpestasjoner med tilhørende pumpeledninger. Avløpsanlegget består pr 2018 av 2 infiltrasjonsbassenger og ett infiltrasjonsbasseng for overløp fra hovedbassengene. Avløpsslam sedimenteres i hovedsak i den første tredjedelen av hovedbassengene, som er senket i forhold øvrige deler av bassengene. Renseanlegget skal utvides med flere bassenger i 2018.

Det er ikke etablert mekaniske anlegg for fjerning av avløpssøppel eller slam, før avløpsvannet ledes ut i bassengene. Mye av avløpssøppelet kvernes imidlertid ned til mindre fragmenter i pumpestasjonene.

2.5. Driftsrutiner

Slam- og infiltrasjonsbassenger driftes vekselvis 2 – 3 år av gangen, før de settes i hvile. Etter en tilsvarende hvileperiode er vannet i bassengene filtrert ned i stedlige sand- og grusmasser, og slammet ligger til opptørking i bunnen av bassengene.

Ved Lesja renseanlegg er de fleste abonnenter fastboende, og det ligger et ca 0,5 – 0,7 m tykt lag med slam i bunnen av slambassengene, når de skal tømmes.

Ved Bjorli renseanlegg er det få fastboende, de fleste abonnentene som er tilknyttet er hytter og turistbedrifter med sporadisk bruk over året. Slammengdene har derfor vært begrenset på dette anlegget, og slammet som fjernes fra bassengene har hatt en tørr konsistens med liten tykkelse. Med en tilknytning av Lesjaskog i 2018 vil slammengdene øke.

2.6. Vurdering av forurensningsfare med dagens løsning

Mellomlagring / langtidslagring av slam på begge renseanlegg skjer i dag innenfor inngjerdet område ved siden av infiltrasjonsbassengene. Veksling mellom ulike bassenger medfører at slammet har fått ligge og tørke opp minimum et par år i bassengene før det graves opp med gravemaskin.

Prøver av mellomlagret / langtidslagret slam viser at TS-innholdet varierer mellom 50 til 80 %.

Innhold av tungmetaller ligger langt under gjeldende grenseverdier.

Det er ingen avrenning fra mellomlagret / langtidslagret slam.

Det er ingen fare for forurensning av grunnvann eller vassdrag fra slammet.

Det er ikke meldt om luktulempere med dagens slamhåndtering.

2.7. Lokal bruk av mellomlagret slam

Fram til 2018 har det vært liten avsetning på mellomlagret slam.

Fra Bjorli renseanlegg har det i 2018 blitt kjørt ut ca 300 m³ med slam, som er brukt som toppdekke på den nye vann- og avløpsledningen som er etablert mellom Lesjaskog og Bjorli, for raskere vegetasjonsetablering.

Fra Lesja renseanlegg er det tidligere blitt kjørt ut ca 100 – 150 m³ slam, som er brukt på veiskråninger for raskere vegetasjonsetablering, på veier mellom Lora og Lesjaverk.

Et grovt overslag over eksisterende slammengder tilsier et volum på ca 2 500 – 3 000 m³ ved Lesja renseanlegg og ca 1 000 m³ ved Bjorli renseanlegg.

2.8. Kvalitet på mellomlagret slam

Det er tatt ut prøver fra de ulike produksjonshaugene med slam på begge renseanlegg, som er analysert på tungmetaller, tørrstoffinnhold og pH, se tabell 1.

Slammet fra Bjorli renseanlegg er i kvalitetsklasse 0, og kan brukes som gjødsel på jordbruksarealer i mengder som ikke overstiger plantenes behov for gjødsling, se kvalitetsklasser i tabell 2.

Slammet fra Lesja renseanlegg har noe varierende innhold av tungmetaller, varierende fra kvalitetsklasse 0 – 2. Det er ingen industrivirksomhet på Lesja, så det antas at tungmetallene kan stamme fra forsøksdrift med aminosyreproduksjon fra fiskeslo. Slam i kvalitetsklasse 1 og 2 kan benyttes som gjødsel på jordbruksarealer med hhv. 4 og 2 tonn tørrstoff pr dekar hvert tiende år, se tabell 2.

Tabell 1: Slamprøver fra Lesja renseanlegg (Hosetmoen) og Bjorli renseanlegg.

	Kadmium	Bly	Kvikksølv	Nikkel	Sink	Kobber	Krom	Tørrstoff	pH
	Cd	Pb	Hg	Ni	Zn	Cu	Cr	Tørrstoff	23 +/- 2°C
Prøvereferanse	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	%	
Hosetmoen 2003	0,06	2,4	0,031	4,7	68	34	6,1	91,1	6,5
Hosetmoen 2005	0,11	3,8	0,074	5,8	87	59	7,9	91,5	5,3
Hosetmoen 2007	0,91	28	1,25	19	550	560	35	48,9	4,6
Hosetmoen 2009	0,19	5,9	0,156	8,5	200	98	13	73,3	5,8
Hosetmoen 2011	0,38	8,2	0,173	8,5	410	150	12	64,8	5
Hosetmoen 2013	0,34	6,9	0,275	7,2	520	96	11	66,4	7,3
Hosetmoen 2015	0,14	5,8	0,106	8,3	170	97	12	81,5	6
Hosetmoen 2017	0,079	3,6	0,098	5,0	130	42	6,9	81	6,6
Gjennomsnitt	0,28	8,1	0,3	8,4	267	142	13	74,8	5,9
Bjorli 2007	0,039	2,8	0,031	12	38	48	19	83,8	4,4
Bjorli 2009	0,034	2,1	0,014	10	32	35	14	90,4	4,7
Bjorli 2011	0,05	2,9	0,058	9,6	50	62	14	88,7	4,6
Bjorli 2013	0,026	1,8	0,006	10	24	24	13	95	5,4
Bjorli 2015	0,075	3	0,028	9,6	67	64	15	91,7	4,8
Bjorli 2017	0,056	3,6	0,026	16	74	55	22	53	4,5
Gjennomsnitt	0,047	2,7	0,027	11,2	48	48	16	83,8	4,7
Grenseverdier kl 0	0,4	40	0,2	20	150	50	50		
Grenseverdier kl I	0,8	60	0,6	30	400	150	60		
Grenseverdier kl II	2,0	80	3,0	50	800	650	100		
Grenseverdier kl III	5,0	200	5,0	80	1500	1000	150		

Tabell 2: Kvalitetsklasser for slam, etter innhold av tungmetaller.

Innholdet av tungmetaller i organisk avfall er også begrenset. Organisk avfall deles inn i fire kvalitetsklasser etter innhold av tungmetaller:

Kvalitetsklasser	0	I	II	III
	<i>mg/kg tørrstoff</i>			
Kadmium (Cd)	0,4	0,8	2	5
Bly (Pb)	40	60	80	200
Kvikksølv (Hg)	0,2	0,6	3	5
Nikkel (Ni)	20	30	50	80
Sink (Zn)	150	400	800	1500
Kobber (Cu)	50	150	650	1000
Krom (Cr)	50	60	100	150

Organisk avfall i kvalitetsklasse 0 kan brukes som gjødsel på jordbruksareal i mengder som ikke overstiger plantenes behov for gjødsling. Organisk avfall i kvalitetsklassene I og II kan brukes med opptil 4 og 2 tonn tørrstoff per dekar og 10 år. Organisk avfall i kvalitetsklasse III kan ikke brukes som gjødsel på jordbruksareal men f.eks. på grøntarealer og i parkanlegg.

3. FREMTIDIG HÅNDTERING AV AVLØPSSLAM

3.1. Slamhåndtering og bruksområder

Lesja kommune ønsker primært å fortsette med dagens løsning for renseanleggene, og ta hånd om eget avløpsslam for benyttelse lokalt i kommunen.

På kommunens tre naturbaserte renseanlegg benyttes det i dag åpne basseng for sedimentasjon av slammet. Bassengene gir svært god effekt for tilbakeholdelse av slam, og ser ut til å fungere bedre enn båndsilanlegg.

Både Lesja og Bjorli renseanlegg skal utvides i løpet av 2018, noe som medfører økt kapasitet, og lengre opptørkingsperiode for slammet i slambassengene enn hva tilfellet er i dag.

Lesja kommune ser for seg følgende hovedløsning for avløpsslam i fremtiden:

- Slambasseng som har vært i drift settes i hvile over en periode på 2 - 4 år før slammet graves ut med gravemaskin.
- Utgravd slam langtidslagres innenfor inngjerdet område på det enkelte renseanlegg, dvs. Bjorli, Lesja og Lesjaverk renseanlegg.
- Slammet har høy tørrstoffverdi (50 – 80 %), og det vurderes ikke behov for tilsetning av strukturmateriale.
- Slammet langtidslagres innenfor inngjerdet areal på renseanlegget over en periode på minimum 3 – 5 år før det benyttes som vekstjordlag på områder for etablering av nytt plantedekke, og ved nydyrking.

Lesja kommune ser primært for seg følgende bruksområder for slammet:

- Revegetering av nedlagte grustak.
- Revegetering av nyetablerte grøfter for vann- og avløpsledninger.
- Nydyrkingsområder i landbruket.
- Revegetering av vegskjæringer og skråninger.

Som figurene 1 – 10 viser er det nok av arealer i kommunen som i dag trenger revegetering.

3.2. Avtaler om mottak og bruk slam

Pr 2018 har Lesja kommune inngått avtaler med 3 lokale entreprenører om mottak av til sammen inntil 2 000 m³ slam i 2018/2019, samt ytterligere 300 m³ slam pr år i fremtiden, se vedlagte avtaler.

Avtalene er inngått med Kvekroken entreprenør, Åheim entreprenør og Lesja bulldoserlag.

Det pågår samtaler med entreprenørene om evt. bruk av trommelfilter, før slammet benyttes til revegetering av gamle grustak, vegskråninger mm.

Kvekroken entreprenør har behov for organisk materiale til å revegetere et nedlagt grustak ved Bjorli flyplass, på nabotomten til Bjorli renseanlegg, se figur 1. Det er viktig at bunn grustak fylles opp med løsmasser til over høyeste grunnvannsnivå, slik at slam ikke tilføres områder som periodisk vil stå under vann.

Åheim entreprenør og Lesja bulldoserlag har behov for organisk materiale til revegeteringer av bl.a. veiskråninger, ledningsanlegg og hyttetomter.

På nedre deler av Hosetmoen er det planer om nydyrking av et areal på ca 100 dekar. Lesja kommune er i dialog med grunneier om bruk av slam fra Lesja renseanlegg for gjødsling av arealene.



Figur 1: Nordre deler av grustaket er avsluttet og skal revegeteres. Grusdriften skal fortsettes mot sør. Det er viktig at bunn grustak fylles opp med løsmasser til over høyeste grunnvannsnivå, slik at slam ikke tilføres områder som periodisk vil stå under vann.

3.3. Alternativ slambehandling

Risikoen for problemer med ristgods er i slamplanen utarbeidet av DIO ansett som liten, se pkt. 6.2.3 i slamplanen. DIO anbefaler å vurdere tiltak dersom dette skulle bli nødvendig, og har vurdert siling eller kverning av slammet som aktuelle metoder.

Uttak av avløpssøppel fra avløpsvannet

Et alternativ vil være å sette inn en maskinrenset grovrist med spalteåpning på 2 – 3 mm, for å fjerne avløpssøppel i avløpsvannet, før det ledes til slambasseng og infiltrasjonsbasseng. Dette vil kreve et eget bygg lokalisert foran siste pumpestasjon, ved begge renseanlegg.

En slik løsning har vært i bruk ved Rena rensepark siden 1995. Ved Rena rensepark er det senere også ettermontert et Salsnesfilter, for å ta ut ca 50 % av slammet, før avløpsvannet pumpes ut i infiltrasjonsbassengene. Dette har vist seg å ha svært god effekt på driften av infiltrasjonsbassengene, men krever driftstilsyn 2 – 3 ganger i uka. Ved Rena rensepark er det ingen slambassenger i forkant av infiltrasjonsbassengene.

Slammet fra Rena samles opp i en slamcontainer, som tømmes inne på området, for mellom-lagring i inntil ett år. Deretter transporteres slammet til Julussdalen avfallsdeponi, hvor det blandes inn sand som strukturmateriale. Slammet gjenbrukes i hovedsak av Forsvaret, som vekstmedium på kjøreskader i terrenget.

Transport til slammottak

Alternativ til lokal slamhåndtering er å transportere slammet til godkjent slammottak. Lesja kommune har inngått avtale med Sel kommune om mottak av avvannet slam til kompostering. Avtalen er undertegnet 23/5-2017.

Fylkesmannens miljøvernavdeling utførte også tilsyn med Sel slammottak, noe som resulterte i avvik. Det vil derfor ikke være aktuelt med transport av avvannet slam fra Lesja til Sel, før avvikene der er lukket.

3.4. Forslag til fremdriftsplan

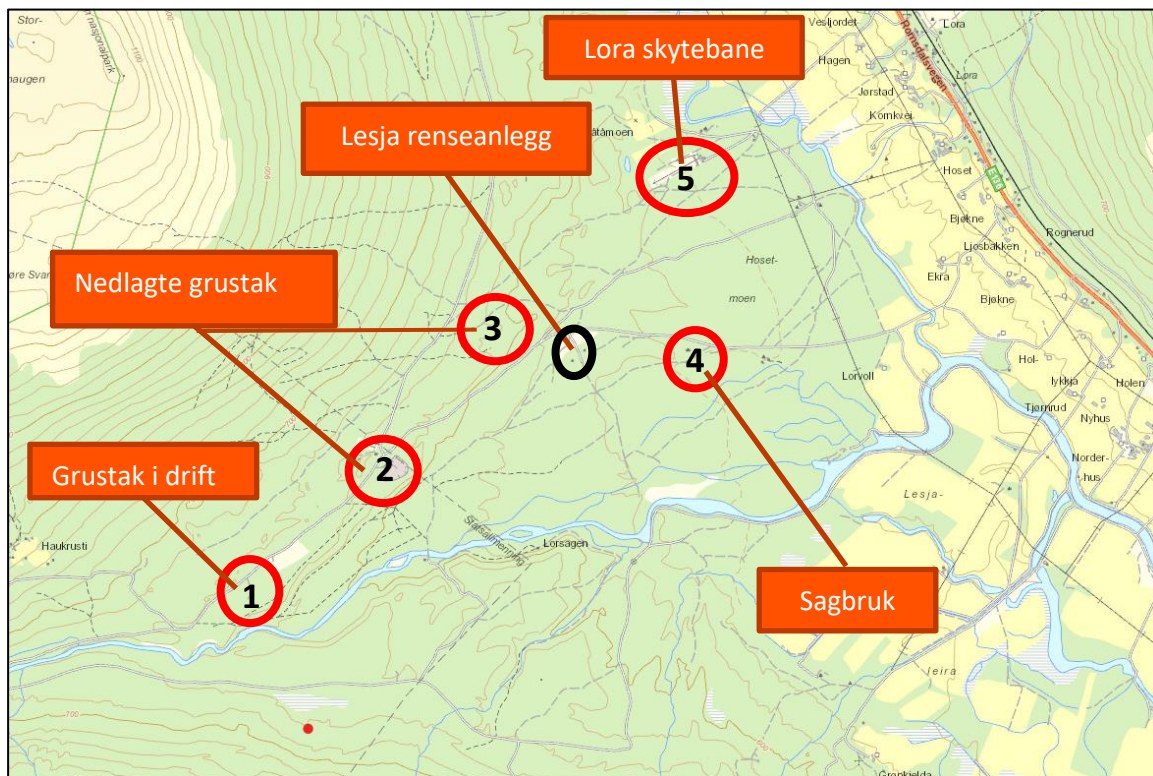
Søknad om lokal slamhåndtering og slamdisponering behandles av Fylkesmannens miljøvernavdeling.

Forutsatt tillatelse til lokal håndtering og disponering, anbefales følgende fremdrift:

- Det innhentes tillatelse fra landbruksavdeling og helsemyndigheter i kommunen, og slammet skal registreres i Mattilsynets database.
- Registrering i Mattilsynets database skjer via Alt-inn, og beskrivelsen som er gitt der. Alle foreliggende slamanalyser vedlegges (med data om tungmetaller, tørrstoffinnhold, PAH mm).
- Kommunen sørger for å varedeklare slamproduktet i hht. NS 2890.

Utkjøring av mellomlagret slam, og utlegging av vekstjordlag i hht. slamplanen fra 2003. Slammet legges ut i lag med 5 cm tykkelse. I nedlagte grustak ligger det ofte restmasser som ikke er benyttet, normalt en blanding av tidligere toppdekke (humuslag) og finkornige sand/siltmasser. Slike masser kan med fordel benyttes som toppdekke over tilkjørt slam, spesielt hvis det skulle forekomme synlig avløpssøppel i slammet.

Lesja: Potensielle områder for revegetering av sår i landskapet



Hosetmoen, Lordalen. Områder hvor det kan vurderes bruk av slam for revegetering av nedlagte grustak og sår i landskapet, markert med røde sirkler.



Grustak i drift langs Lordalsvegen. Område hvor det i fremtiden kan benyttes slam for revegetering av grustak, markert med rød sirkel. Innenfor statsallmenningen.



Nedlagt grustak langs Lordalsvegen. Område hvor det kan benyttes slam for revegetering av nedlagt grustak, markert med rød sirkel. Innenfor statsallmenningen.



Nedlagt grustak langs Lordalsvegen. Område 3, eiendom gnr/bnr 64/4 med grunneier Aud S Holseth, og gnr/bnr 64/5 med grunneier John M Holseth.

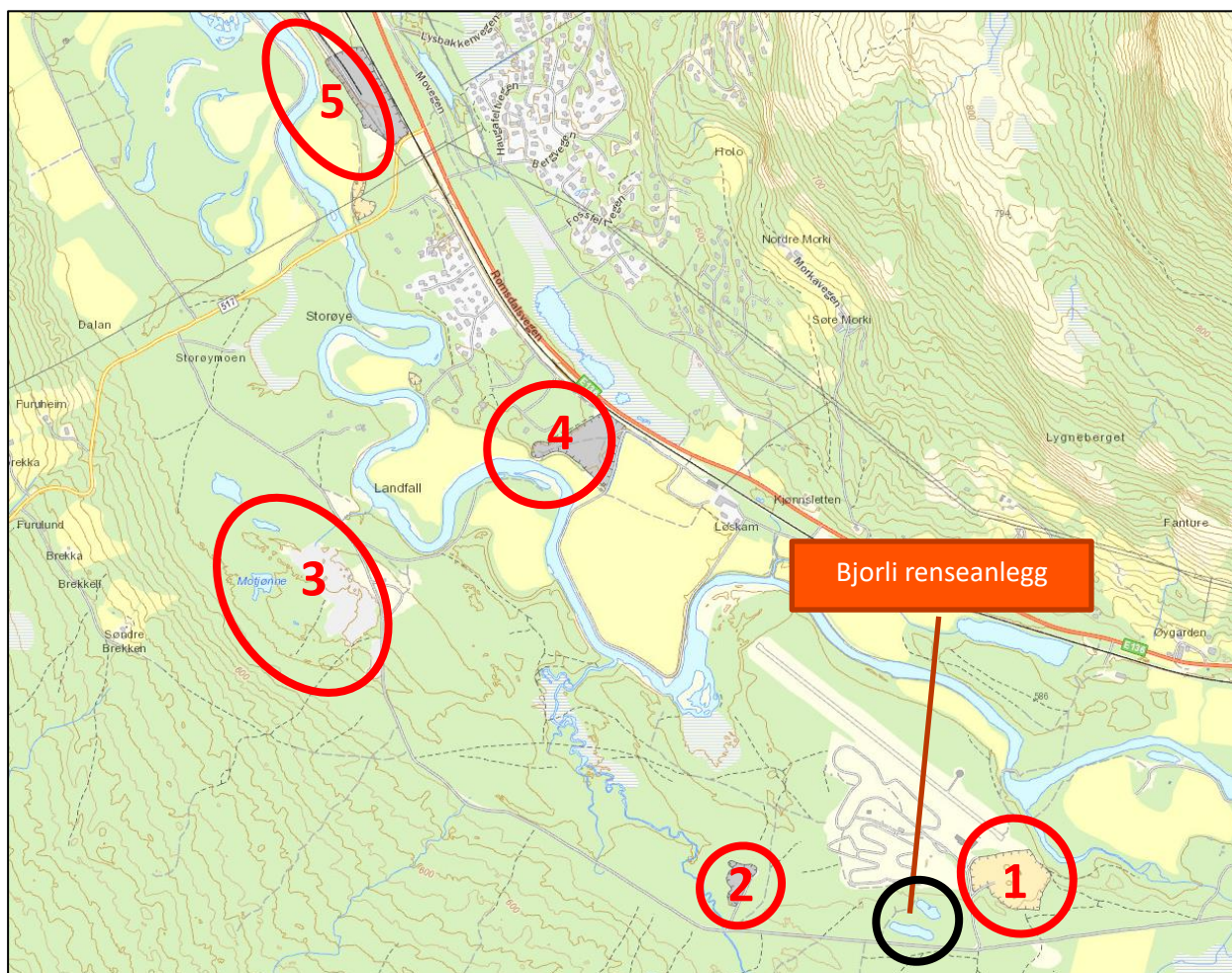


Nedlagt grustak langs Lordalsvegen ved sagbruket. Eiendom gnr/bnr 64/7, grunneier Arne Myrvang.



Vest for Lora skytebane. Eiendom gnr/bnr 64/4, Arne Myrvang, eiendom gnr/bnr 64/9 Jørn Audem Svendsgard og eiendom gnr/bnr 64/33 Lora skyttarlag.

Bjorli: Potensielle områder for revegetering av sår i landskapet



Bjorli renseanlegg ved Bjorli flyplass. Områder hvor det kan vurderes bruk av slam for revegetering av nedlagte grustak og sår i landskapet, markert med røde sirkler.



Nedlagte grustak mellom Bjorli flyplass og Rånåvegen. Området omfatter 6 grunneiere.

Det er viktig at bunn grustak fylles opp med løsmasser til over høyeste grunnvannsnivå, slik at slam ikke tilføres områder som periodisk vil stå under vann.



Nedlagt grustak ved Romsdalsvegen. Eiendom gnr/bnr 5/6, grunneier Eva og Bjørn Slettum.

Nedlagt grustak langs Raumabanen. Eiendom gnr/bnr 2/38, grunneier Bane Nor.



*Bjorli - Lesjaskog.
og Bjorli vannverk.*



Lesja kommune
Forvaltning og utvikling



Notat

Vår ref
2017/987/11/M41

Deres ref:

Saksbehandler
Johan Lyftingsmo
61244125
johan.lyftingsmo@lesja.kommune.no

Dato
04.09.2018

Avtale om mottak av mellomlagret/ langtidslagret slam

Lesja kommune ønsker primært å ta hånd om eget avløpsslam for å benytte dette lokalt i kommunen.

På kommunens tre naturbaserte renseanlegg benyttes det åpne basseng for sedimentasjon av slammet. Utgravn av langtidslagres innenfor inngjerdet område på det enkelte renseanlegg.

Slammet langtidslagres over en periode på minimum 3-5 år før det benyttes som vekstjordlag på områder for etablering av nytt plantedekke og ved nydyrking.

Lesja kommune ser for seg følgende bruksområder for slammet:

- Revegetering av nedlagte grustak
- Revegetering av nyetablerte grøfter for vann- og avløpsledninger
- Revegetering av vegskjæringer og skråninger.
- Nydyrkingsområder i landbruket.

Mottaker av langtidslagret slam vil motta en varedeklarasjon på slammets innhold og gjødselverdi.

Med forbehold om godkjenning av søknad om utslippstillatelse – Slambehandling ved Bjorli renseanlegg og Hosetmoen renseanlegg inngås det avtale om leveranse av langtidslagret slam med Lesja Gulllager AS som i første omgang ønsker å motta 500 m3 langtidslagret slam. Lesja Gulllager AS kan videre motta 100 m3 hvert år for bruk til revegetering for sin virksomhet.

Mottaker:

Leverandør:

Lesja kommune

LESJA KOMMUNE
Forvaltning og utvikling



Lesja kommune
Forvaltning og utvikling



Notat

Vår ref
2017/987/11/M41

Deres ref:

Saksbehandler
Johan Lyftingsmo
61244125
johan.lyftingsmo@lesja.kommune.no

Dato
04.09.2018

Avtale om mottak av mellomlagret/ langtidslagret slam

Lesja kommune ønsker primært å ta hånd om eget avløpsslam for å benytte dette lokalt i kommunen.

På kommunens tre naturbaserte renselanlegg benyttes det åpne basseng for sedimentasjon av slammet. Utgravd slam langtidslagres innenfor inngjerdet område på det enkelte renselanlegg.

Slammet langtidslagres over en periode på minimum 3-5 år før det benyttes som vekstjordlag på områder for etablering av nytt plantedekke og ved nydyrking.

Lesja kommune ser for seg følgende bruksområder for slammet:

- Revegetering av nedlagte grustak
- Revegetering av nyetablerte grøfter for vann- og avløpsledninger
- Revegetering av vegskjæringer og skråninger.
- Nydyrkingsområder i landbruket.

Mottaker av langtidslagret slam vil motta en varedokumentasjon på slammets innhold og gjødselverdi.

Med forbehold om godkjenning av søknad om utslippstillatelse – Slambehandling ved Bjorli renselanlegg og Hosetmoen renselanlegg inngås det avtale om leveranse av langtidslagret slam med *Rune Holm* Møt. 1. 12. som i første omgang ønsker å motta 500 m3 langtidslagret slam. *Rune Holm* Møt. 1. 12. kan videre motta 100 m3 hvert år for bruk til revegetering for sin virksomhet.

Mottaker:

Leverandør:

Johan Lyftingsmo
Lesja kommune
LESJA KOMMUNE
Forvaltning og utvikling



Lesja kommune
Forvaltning og utvikling



Notat

Vår ref
2017/987/11/M41

Deres ref:

Saksbehandler
Johan Lyftingsmo
61244125
johan.lyftingsmo@lesja.kommune.no

Dato
04.09.2018

Avtale om mottak av mellomlagret/ langtidslagret slam

Lesja kommune ønsker primært å ta hånd om eget avløpsslam for å benytte dette lokalt i kommunen.

På kommunens tre naturbaserte renseanlegg benyttes det åpne basseng for sedimentasjon av slammet. Utgravd slam langtidslagres innenfor inngjerdet område på det enkelte renseanlegg.

Slammet langtidslagres over en periode på minimum 3-5 år før det benyttes som vekstjordlag på områder for etablering av nytt plantedekke og ved nydyrking.

Lesja kommune ser for seg følgende bruksområder for slammet:

- Revegetering av nedlagte grustak
- Revegetering av nyetablerte grøfter for vann- og avløpsledninger
- Revegetering av vegskjæringer og skråninger.
- Nydyrkingsområder i landbruket.

Mottaker av langtidslagret slam vil motta en varedeklarasjon på slammets innhold og gjødselverdi.

Med forbehold om godkjenning av søknad om utslippstillatelse – Slambehandling ved Bjorli renseanlegg og Hosetmoen renseanlegg inngås det avtale om leveranse av langtidslagret slam med Utholmen Landbruks AS som i første omgang ønsker å motta 100 m3 langtidslagret slam. Utholmen Landbruks AS kan videre motta 100 m3 hvert år for bruk til revegitering for sin virksomhet.

Mottaker:

Leverandør:

Lesja kommune
LESJA KOMMUNE
Forvaltning og utvikling

Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav

Utdrag fra forskriften:

§ 11.Registrering

Alle produkter som kommer inn under denne forskrifts del II skal registreres hos Mattilsynet før import, markedsføring og omsetning starter.

Melding om registrering skal inneholde de opplysninger som er nødvendige for å vurdere produktets nyttevirkning, samt eventuelle helsemessige og hygieniske risikoer og uheldige miljøeffekter tilknyttet produktet. Herunder hører også beskrivelse av produktet, inklusive opplysninger om sammensetning/opphavsmateriale og bruk.

Melding om registrering skal videre inneholde opplysninger om varedeklarasjon og om hvordan varen skal merkes.

Melding om registrering skal skje på skjema fastsatt av Mattilsynet. Mattilsynet kan kreve ytterligere dokumentasjon dersom det finnes nødvendig.

Eventuelle endringer av tidligere registrerte opplysninger skal meddeles snarest, og senest tre uker etter at endringen har funnet sted.

Mattilsynet kan unnta produkter eller produktgrupper fra kravene om registrering og rapportering.

§ 12.Rapporteringsplikt

Alle som produserer eller importerer produkter som kommer inn under denne forskrifts del II, skal for hvert enkelt produkt gi opplysninger til Mattilsynet om omsatt mengde fra produsent eller importør.

Mattilsynet fastsetter skjema for rapportering og bestemmer hyppigheten og frister for rapportering. Mattilsynet kan pålegge ansvarlig firma å gi opplysninger om omsatt mengde av hvert enkelt produkt. Mattilsynet kan også pålegge årlig oppgave som er attestert av revisor (aksjeselskap) eller regnskapsfører (enkeltmannsforetak) over omsetning av hvert produkt.

For produsenter av avløpsslam skal opplysningene omfatte både produsert og omsatt mengde (TS), disponeringsmåte samt slammets sammensetning. Produsenter av avløpsslam skal også hvert år gi opplysninger til mottakerkommunen med navn og adresse på alle mottakere av slam samt mengde slam som er levert disse. Kommunen skal oppbevare opplysningene i minst 10 år. Mattilsynet kan utgi eget rapporteringsskjema til dette formålet og fastsette tidspunkt for rapportering.

§25. Spesielle krav til bruk av produkter med avløpsslam

Produkter som inneholder slam kan ikke spres på areal der det dyrkes grønnsaker, poteter, bær eller frukt. Der slam er spredt kan det først dyrkes slike vekster minimum tre år etter siste sprededato.

Slam må ikke spres i eng eller brukes i gartnerier. I private hager, parker, lekeareal og lignende må slam bare brukes som del av et dyrkingsmiddel.

Etter spredning skal slammet nedmoldes straks og senest 18 timer etter spredning.

Ved bruk av produkter med slam må foretaket senest to uker før første levering legge fram for kommunen melding med vurdering av alle forhold som kan ha innvirkning på jordbruksfaglige, forurensingsmessige, sikkerhetsmessige, helsemessige og hygieniske forhold ved bruken. Meldingen skal også inneholde opplysninger om mengde, sammensetning, størrelse og type areal det skal spres på, eventuelle jordanalyser foruten gårds-/bruksnummer og navn/adresse på mottaker.

Kommunen skal forelegge meldingen for medisinskfaglig rådgiver til uttalelse. Avdekker meldingen forhold som gjør at forskriftens krav ikke etterleves, kan kommunen kreve forholdet rettet etter kommunehelsetjenesteloven § 4a-8.

Enhver som disponerer slam plikter å innføre og utøve internkontroll i overensstemmelse med forskrift av 25. april 2003 nr. 486 om miljørettet helsevern § 12.

§ 26. Jordkvalitetskriterier (tungmetaller)

Jord som skal tilføres produkter som klassifiseres i kvalitetsklasse I og II, jf. § 10 nr. 1, må ikke ha innhold av tungmetaller som overstiger verdiene i tabellen nedenfor:

Tungmetaller Maksimalt innhold i dyrka jord (mg/kg TS)

Kadmium (Cd)	1
Bly (Pb)	50
Kvikksølv (Hg)	1
Nikkel (Ni)	30
Sink (Zn)	150
Kobber (Cu)	50
Krom (Cr)	100

§ 27. *Kvalitetsklasser og bruksområder*

Bestemmelsene i denne paragraf gjelder for produkt som kommer inn under forskriftens § 10. Der slike produkt inngår som komponent i et annet produkt, gjelder mengdebegrensningene i denne paragrafen for den aktuelle komponent.

Kvalitetsklasse 0: Kan nyttes på jordbruksareal, private hager, parker, grøntarealer og lignende. Tilført mengde må ikke overstige plantenes behov for næringsstoffer.

Kvalitetsklasse I: Kan nyttes på jordbruksareal, private hager og parker med inntil 4 tonn tørrstoff pr. dekar pr. 10 år. Kan nyttes på grøntarealer og lignende der det ikke skal dyrkes mat eller fôrvekster. Produktet skal legges ut i lag på maksimalt 5 cm tykkelse og blandes inn i jorda på bruksstedet.

Kvalitetsklasse II: Kan nyttes på jordbruksareal, private hager og parker med inntil 2 tonn tørrstoff pr. dekar pr. 10 år. Kan nyttes på grøntarealer og lignende der det ikke skal dyrkes mat eller fôrvekster. Produktet skal legges ut i lag på maksimalt 5 cm tykkelse og blandes inn i jorda på bruksstedet.

Kvalitetsklasse III: Kan nyttes på grøntarealer og lignende arealer der det ikke skal dyrkes mat- eller fôrvekster. Produktet skal legges ut i lag på maksimalt 5 cm tykkelse hvert 10. år og blandes inn i jorda på bruksstedet. Brukt til toppdekke på avfallsfyllinger skal deksjiktet være maksimalt 15 cm.

§ 10. Kvalitetskrav

Denne paragraf gjelder for produkter basert på råvarer gitt i vedlegg 4.

1. Tungmetaller

Følgende maksimumsgrenser for tillatt innhold av tungmetaller angitt i mg/kg tørrstoff (totalinnhold) gjelder:

Kvalitetsklasser:	0	I	II	III
	mg/kg tørrstoff			
Kadmium (Cd)	0,4	0,8	2	5
Bly (Pb)	40	60	80	200
Kvikksølv (Hg)	0,2	0,6	3	5
Nikkel (Ni)	20	30	50	80
Sink (Zn)	150	400	800	1500
Kobber (Cu)	50	150	650	1000
Krom (Cr)	50	60	100	150

Mattilsynet kan sette strengere krav til dyrkingsmedier framstilt av råvarer listet opp i vedlegg 4.

2. Organiske miljøgifter, plantevernmidler o.a.

Den som produserer eller omsetter produkter etter denne forskrift skal vise aktsomhet og treffe rimelige tiltak for å begrense og forebygge at produktet inneholder organiske miljøgifter, plantevernmidler, antibiotika/kjemoterapeutika eller andre miljøfremmede organiske stoffer i mengder som kan medføre skade på helse eller miljø ved bruk.

3. Hygienisering

Produkter og bruken av dem – inkludert sannsynlig misbruk – skal ikke medføre fare for overføring av sykdomssmitte til mennesker, dyr og planter.

Produktene skal ikke inneholde salmonellabakterier eller infektive parasittegg og innholdet av termotolerante koliforme bakterier (TKB) skal være mindre enn 2500 pr. gram tørrstoff (TS).

Produkter omfattet av forskrift 14. september 2016 nr. 1064 om animalske biprodukter som ikke er beregnet på konsum anses å oppfylle bestemmelsen i første ledd med mindre de medfører fare for overføring av sykdomssmitte til planter eller produktene er blandet med råvarer som ikke er omfattet av animaliebiproduktforskriften. Annet ledd gjelder for produkter omfattet av animaliebiproduktforskriften bare hvis produktene er blandet med råvarer som ikke er omfattet av animaliebiproduktforskriften.

4. Stabilisering

Produkter må være stabilisert slik at de ikke forårsaker luktulempet eller andre miljøproblemer ved lagring og bruk.

5. Spiredyktige frø

Produkter skal ikke inneholde spiredyktige frø av floghavre.

Tilsynsmyndigheten kan kreve:

- dokumentasjon på desimerende behandlingsmetode eller
- at produktets opphavsmateriale kontrolleres mot floghavrerregisteret.

6. Plast, glass o.a. fremmedlegemer

Totalinnholdet av plast, glass eller metallbiter med partikkelstørrelse større enn 4 mm skal ikke utgjøre mer enn 0,5 vektprosent av totalt tørrstoff.

7. Krav til råvarer

Råvarer som inngår i produkter i kvalitetsklassene 0, I og II, jf. nr. 1, må ikke overskride innholdet av tungmetaller i klasse II. Råvarer som inngår i kvalitetsklasse III må ikke overskride innholdet av tungmetaller i klasse III.

8. Krav til jordblandinger

Produktet skal være godt egnet til dyrking av planter og må ikke ha veksthemmende effekt. Jordblandingen kan bestå av opptil 30 volumprosent (før blanding) av produkt som kommer inn under denne paragraf. Jord må ikke tas fra deponi, industriområder eller lignende arealer som kan være forurensset med tungmetaller eller andre miljøgifter.

9. Krav til kalkingsmidler

For kvalitetskrav til kalkingsmidler (forbrenningsprodukter) som ikke går fram av denne forskrift, vises til forskrift om handel med gjødsel og kalkingsmidler mv.

0 Endret ved [forskrifter 9 jan 2004 nr. 162](#), [19 okt 2016 nr. 1217](#).