

Hermod Teigen

Konsekvensanalyse - fragmenteringsanlegg Eigersund

April 2010



Norsas AS
Grensev. 88
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo

Telefon 40 61 82 00
www.norsas.no

Hermod Teigen

Konsekvensanalyse - fragmenteringsanlegg Eigersund

April 2010

Dokumentnr.
Versjon 1
Utgivelsesdato 12.04.2010

Utarbeidet tmeh
Kontrollert eib
Godkjent bse

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn	2
2	Beskrivelse av området	3
3	Kort om fragmenteringsprosessen	5
4	Forurensning fra drift og eventuelle uhell	7
4.1	Støy	7
4.2	Utslipp til luft	8
4.3	Utslipp til vann	9
4.4	Trafikk	11
4.5	Utslipp fra eventuelle uhell	13
4.6	Håndtering av avfall fra anlegget	14
4.7	Klimaeffekter	15
5	Virkninger av forurensninger på kort og lang sikt	16
6	Begrunnelse for etablering og vurdering av lokalisering	17
6.1	Overordnede mål og mengder metallavfall	17
6.2	Lokaliseringsalternativ.	18
6.3	Andre lokaliseringsalternativ.	19
7	Reguleringsmessige forhold	20

Vedlegg:

- 1 Utredning av støyforhold for planlagt shredderianlegg på Eigerøya, COWI nov. 2008.
- 2 Spredningsberegninger for utslipp til luft fra et fragmenteringsanlegg ved Eigersund, NILU februar 2010.

1 Bakgrunn

Firma Hermod Teigen har i lengre tid vurdert etablering av et fragmenteringsanlegg for metallholdig avfall i Rogalandsregionen. Bakgrunnen for dette er at det er store mengder metallholdig avfall i regionen og at det per i dag ikke eksisterer noe anlegg for nedmaling og sortering av slikt avfall i regionen. Nærmeste fragmenteringsanlegg er i Bergen eller i Skien.

Både for inn- og utgående fraksjoner fra fragmentering vil det være ønskelig med tilgang til eller ev. kort vei til havn. Hermod Teigen har hatt dialog med Eigersund kommune/Eigersund Havnevesen om etablering av et slikt anlegg i et område regulert til industrivirksomhet på Kaupanes (Holevika). Det er søkt Fylkesmannen i Rogaland om utslippstillatelse for behandling av inntil 30.000t/år.

I forbindelse med kommunens uttalelse til utslippssøknaden så er saken behandlet i Miljøutvalget hvor det ble fattet følgende vedtak i sak M-198/09: *Eigersund kommune anbefaler på bakgrunn av dokumentasjonen som foreligger at det blir gitt utslippstillatelse i henhold til søknad til Hermod Teigen AS datert 11.06.09.*

Kommunestyret behandlet sak KS 099/09 i møte den 14.12.2009 og fattet da følgende vedtak:

Før en kan ta stilling til etablering av et avfallsbehandlingsanlegg, må det utarbeides en konsekvensanalyse angående utslipp av svevestøv, kjemikalier og tungmetaller etter bestemmelsen i Forurensningsloven § 13. Konsekvensanalysen behandles i første kommunestyre etter at den foreligger. Uttalelse til søknaden tas da, og den oversendes Fylkesmannen for endelig behandling.

Foreliggende dokument er en oppfølging av dette vedtaket. Konsekvensanalysen er utarbeidet i tråd med § 13 i lov om vern mot forurensninger og om avfall.

2 Beskrivelse av området

Det aktuelle området ligger på Kaupaneset og er en del av et nytt industriområde i Holevika. Området er markert med en ring på flyfoto nedenfor.

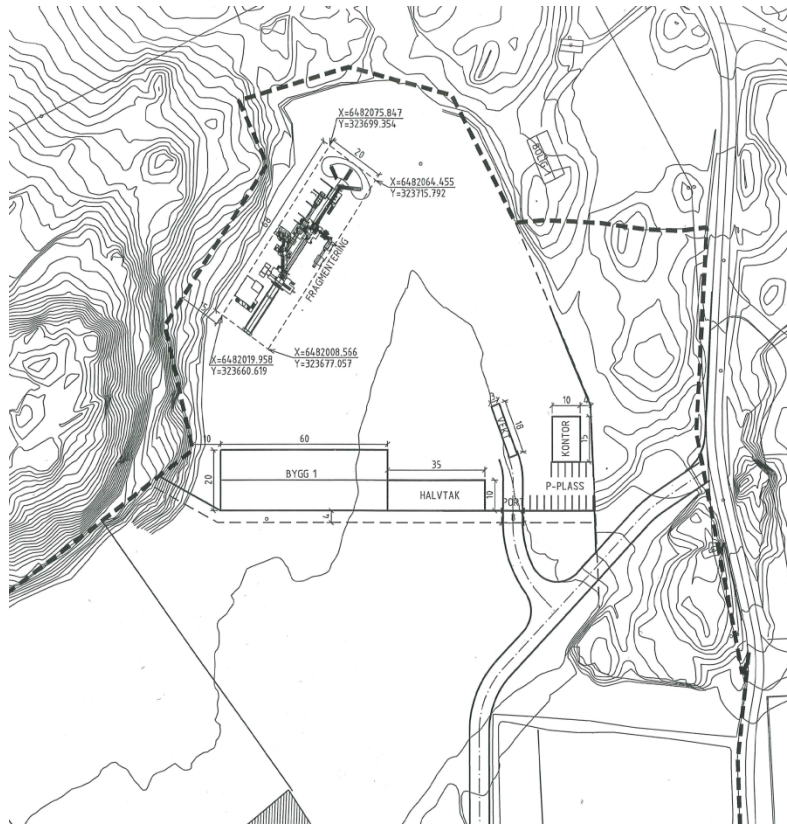


Bilde 1: Kaupanes Hovland Egersund Havn (Foto: Egersund byutvikling)

Området er dels tilrettelagt ved utsprenning av fjell og utfylling av stein og masser. Adkomst til område vil være fra RV 502, enten sydfra eller nordfra ned Kaupanesveien.

Den foreslåtte tomten for plassering av anlegget er totalt på ca. 17,5 mål av totalt 100 mål som er tilgjengelig for industriutvikling. Ca. 2,5 mål vil gå med til kontor, vekt og parkering mens de resterende 15 mål vil være avsatt til fragmenteringsanlegget og tilhørende lagerarealer for inn og utgående varer. Hele dette området vil ha tett dekke og alt vann ledes via oljeutskillere.

Foreslått plassering og adkomst til tomten fremgår av situasjonsplan nedenfor og videre av støysonekart under kapittel 3.1.



Figur 1: Situasjonsplan for foreslått anlegg. (Kilde: Multiconsult tegning 01/09.12.08)

3 Kort om fragmenteringsprosessen

Et fragmenteringsanlegg er et anlegg som er beregnet på nedmaling og sortering av ulike typer metallholdig avfall. Eksempler på typiske råvarer er kjøretøy, miljøsanert EE-avfall, blandet metallavfall for eksempel fra kommunale gjenvinningsstasjoner og ulike næringsvirksomhet. Avhengig av sammensetningen på inngående råvarer vil en få ut igjen ulike metaller, hvor magnetiske metaller normalt utgjør det meste, mens det også er betydelig mengder aluminium, kobber, etc. Edlere metaller kan ev. sorteres videre på stedet eller sendes til annet anlegg for videre oppgradering.

Mengden avfall fra prosessen vil også i stor grad avhenge av råvarene inn men vil oftest utgjøre 10-25 % av inngående mengde.

Som for andre anlegg som skal motta og behandle avfall, så representerer et slikt anlegg fare for forurensning og som tidligere nevnt er det derfor søkt fylkesmannen om en utslippstillatelse. Flere av de avfallsfraksjoner/råvarer som det er aktuelt å motta, omfattes av spesifikke krav til miljøsanering før de senere ev. kan behandles ved et fragmenteringsanlegg. Dette omfatter bl.a. kjøretøy og EE-avfall hvor det er spesifikke krav til miljøsanering og hvilke stoffer/komponenter som må fjernes før det går til fragmentering. Det er ikke tillatt å fragmentere avfall som er definert som farlig avfall.

Anlegget vil ha et kraftig avsug over selve kverna som maler ned avfallet. Støv og lette fraksjoner som suges går så til et renseanlegg der en ved hjelp av sykron og en vannscrubber fjerner støv og forurensninger som følger avtrekksluften før denne slippes ut i ei pipe. Fylkesmannen som konsesjonsmyndighet, setter krav til maksimalt innhold av ulike stoffer i avkastluften. Anleggene må derfor foreta målinger av avkastluften for å dokumentere at utslippet er lavere enn de fastlagte kravene.

Det vil ikke være utslipp av vann fra selve prosessen da vannet fra vasketrinnet (scrubber) må håndteres i en lukket krets og ev. leveres til behandling dersom det skal skiftes ut. Ettersom det vil kunne skje en viss avrenning av forurensende stoffer fra de råvarer som skal fragmenteres, vil det imidlertid også bli stilt krav til maksimalt innhold av ulike stoffer i det vann som skal ledes til resipient.

Nedenfor har vi listet opp de ulike hovedaktiviteter som vil skje ved et fragmenteringsanlegg:

1. Vektregistrering
2. Lossing av råvarer
3. Forsortering (maskin med sorteringsklo)
4. Mating av fragmenteringsanlegget
5. Kverning, separering (jern, blandede metaller, avfallsfraksjon), støvrensing
6. Utkjøring (vektregistrering) (bil/sjøcontainer) av metaller til kai for båttransport
7. Utkjøring (vektregistrering) av restavfall til godkjente deponi / behandlingsanlegg



Bilde 2: Fragmenteringsanlegget i Vartdal

Bildet på forsiden samt bilde 2 ovenfor viser et tilsvarende anlegg som Hermod Teigen har hatt i drift i Vartdal siden 2002. Fragmenteringsanlegget som planlegges i Eigersund er nær identisk med dette.

4 Forurensning fra drift og eventuelle uhell

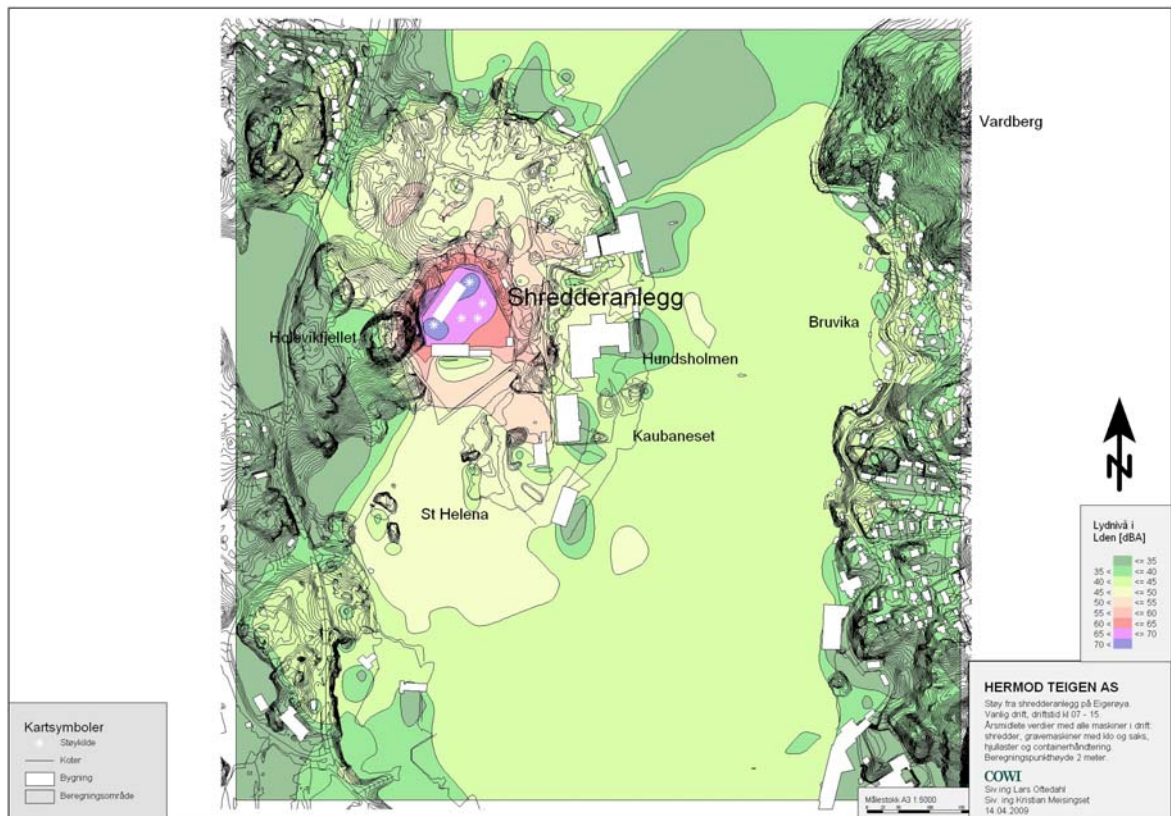
4.1 Støy

COWI har foretatt en vurdering av støyforhold av det planlagte fragmenteringsanlegget på området omtalt ovenfor. Til grunn for vurderingen er det lagt erfaringstall fra støymålinger fra andre anlegg hvor den faktiske støyen er målt fra de ulike kilder på anlegget. Disse er lagt inn i en modell hvor de lokale forhold er hensyntatt. Resultatene er så vurdert opp mot gjeldene grenseverdier for støy. Det er utarbeidet en egen rapport fra arbeidet som følger som vedlegg 1 til denne konsekvensanalysen. Vi har derfor kun tatt inn konklusjonen fra vurderingen samt støysonekart.

Konklusjon.

Produksjonsanlegget har fått en meget gunstig plassering i forhold til støyutbredelsen fordi fjellet stuper bratt ned mot det planerte området der virksomheten er planlagt. I sør på tomten gir de planlagte bygningene en god skjerming både mot støy og innsyn. En bolig nær anlegget i retning nordøst er den eneste eiendommen som er utsatt for et for høyt støynivå. Denne boligen ble tidlig identifisert som spesielt støyutsatt og eier ble i den forbindelse kontaktet rett etter befaringen 08.10.08. Fritidseiendommene nord for anlegget ligger svært nærme, men er godt skjermet slik at ingen av disse eiendommene blir utsatt for støynivåer over 50 dBA.

Som det fremgår av konklusjonen og støysonekartet (figur 2), er det en eiendom som vil få støy over fastsatt grenseverdi.



Figur 2: Støysonekart

4.2 Utslipp til luft

Norsk institutt for luftforskning (NILU) har gjennomført spredningsberegninger for utslipp til luft fra et fragmenteringsanlegg på det foreslåtte området. Beregningene er basert på at fragmenteringsanlegget vil ha et utslipp lik det maksimalt tillatte for alle komponenter det stilles utslippskrav til ved behandling av de 30.000 tonn råvarer som det er søkt om å behandle. Dette omfatter utslipp av støv, asbest, bly, kadmium og kvikksølv slik det fremgår av rapporten fra NILU (vedlegg 2). Erfaringsstall fra andre anlegg tilsier imidlertid at anlegget i praksis vil ha vesentlig lavere utslipp av de fleste parametre det er utslippskrav til. Beregningen viser dermed et worst case og ikke de reelle utslipp.

Nedenfor er sammendraget fra rapporten tatt inn, mens hele rapporten følger som vedlegg 2 til denne konsekvensanalyse.

Sammendrag:

Norsk institutt for luftforskning (NILU) har på oppdrag fra Norsas AS utført spredningsberegninger for utslipp til luft av svevestøv (PM_{10}), bly (Pb), kvikksølv (Hg) og kadmium (Cd) fra et fragmenteringsanlegg ved Eigersund. Det er utført spredningsberegninger for nærområdet rundt det planlagte anlegget ved hjelp av NILUs gaussiske spredningsmodeller.

NILU har beregnet maksimale middelkonsentrasjoner i bakkenivå som følge av utslipp fra anlegget. I beregningene er det tatt hensyn til bygningsmasse og topografiske forhold. Det er også tatt hensyn til bakgrunnskonsentrasjonen i området.

Beregningsresultater

For de fleste forurensningskomponenter i avkastlufta settes det kun krav til konsentrasjon pr volumenhet luft. Siden anlegget ikke har utslipp av NO₂ av betydning vil utslippet av svevestøv (PM₁₀) være avgjørende for eventuelle overskridelser av grenseverdier for luftkvalitet som korttidsmiddel.

Grenseverdi for PM₁₀ er 50 µg/m³ som døgnmiddel. Bidraget skal ikke overskride halvparten av grenseverdien minus bakgrunnsverdien. Bakgrunnsverdien er satt til 20 µg/m³. Bidraget fra anlegget vil utgjøre maksimalt 60 µg/m³ som timemiddel. Regnet om til døgnmiddel blir bidraget fra anlegget maksimalt 10,6 µg/m³ PM₁₀/m³.

Beregningene viser ingen overskridelser av grenseverdiene for støv med hensyn på de nye forskriftene til luftkvalitet fastsatt ved Kgl. res. 1. juli 2004. Det vil heller ikke bli overskridelser av øvrige metallkomponenter som langtidsmiddel.

4.3 Utslipp til vann

Som tidligere omtalt i pkt 2 så vil hele arealet være på ca. 17,5 mål. Av dette vil 15 mål avsettes til lokalisering av fragmenteringsanlegget og tilhørende arealer for lagring av inn- og utgående varer. Hele dette området vil ha tett dekke med oppsamling av alt overflatevann. Eigersund kommune ønsker ikke at overflatevann føres til kommunalt spillvannnett og overflatevannet fra dette området ledes vil derfor renses i to oljeutskillere før avløpet fra disse vil bli ledet til fjorden. I henhold til forurensningsforskriften del 4 kapittel 11, vedlegg 1er kystfarvann og elvemunninger fra Lindesnes til Grense Jakobselv definert som mindre følsomme. Fjorden, som er en relativt smal fjordarm antas å ha god vannutskifting og dermed gunstige forhold for utslipp av overflatevannet.

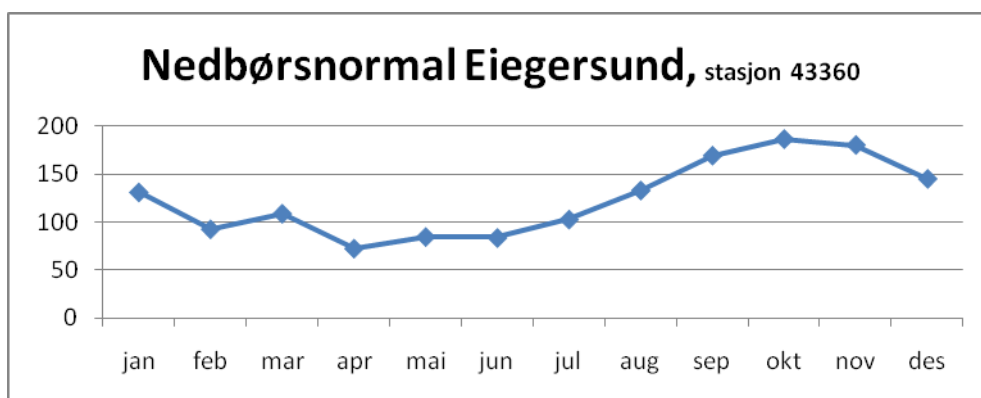
Området avsatt til vekt, kontor og parkering vil også ha fast dekke, men avløpet herfra vil ikke gå via oljeutskillere. Sanitærløpet fra kontor/garderobe vil gå til kommunalt nett.

Som en del av rensingen av avsugsluft fra selve nedmalingen av det metallholdige avfallet, vil anlegget bl.a. ha en scrubber hvor avsugslufta blir vasket for å trekke ut finere partikler som ikke tas ut i den innledende støvsyklonen. Vann som benyttes til denne prosessen, tillates ikke sluppet og går dermed i et lukket kretsløp. Ved ev. behov for skifting av dette vannet vil det bli håndtert som forurenset vann.

Klima og forurensningsdirektoratet (KLIF tidligere SFT) har relativt nylig hatt en gjennomgang av utslippstillatelsene til fragmenteringsanleggene. Konsepsjonsmyndigheten er nå overført til fylkesmannens miljøvernavdeling som vil

stille krav til utslipp fra eventuelle anlegg i de enkelte fylker. For anlegg som vil ha utslipp til en ikke følsom resipient, slik som det her er tilfelle, vil det være naturlig å legge til grunn de samme nivåer som de aller fleste andre anlegg har fått. Dette omfatter krav til utslipp av olje, bly, jern, kadmium og kvikksølv. Utslippskravene fremgår av tabell 1 nedenfor.

I henhold til data fra Meteorologisk Institutt sine værobservasjoner så er gjennomsnittlig nedbørsmengde for perioden 1961-90 ved nærmeste målestasjon i Eigersund 1491mm, med en årlig fordeling som fremgår av grafen nedenfor.



Figur 3: Nedbørnormal ved målestasjon 43360, Eigersund.

Maks nedbørsintensitet (ca. 0,010 l/s pr. m²) vil være utgangspunkt for dimensjonering av oljeutskillerne. Årlig nedbør og variasjon vil også legges til grunn ved dimensjonering av området med tanke på ev. oppsamlings-/sandfangskummer, overvannshåndtering og beregning av utslipp fra området. I henhold til normal fordamping i Norge (NVE snitt for 61-90) En kan anta at en har en fordamping på ca. 600mm og dermed en avrenning på ca. 900mm/år. Med et areal på 15 mål vil det tilsi en årlig vannmengde på ca. 13.500 m³.

Norges Returnmetallforening har de tre siste årene gjennomført et prosjekt der en har sett på utslipp fra oljeutskillerne knyttet til mottak av metallholdig avfall. Dette gjør at en etter hvert begynner å få et godt datagrunnlag for hvilke utslipp en kan forvente fra slike områder. Hermod Teigen har deltatt i dette prosjektet og har derfor også utslippsmålinger fra de oljeutskillerne han har på et tilsvarende fragmenteringsanlegg i Vartdal. Det håndteres ca. 30.000 varer på området hvorav nærmere 20.000 tonn blir fragmentert. Arealet er på vel 12 mål og dermed litt mindre enn området på Kaupanes. Nedbørsmengdene er i samme størrelsesorden og forholdene skulle dermed være sammenlignbare. Analysene viser også verdier i samme størrelsesorden som for andre tilsvarende anlegg. Legges erfaringene herfra til grunn (snitt av 14 analyser) kan det anslås et sannsynlig utslipp fra området. Dette er sammenstilt i tabell 1 nedenfor.

Komponent målt i prøver fra oljeutskiller	Enhet	Snitt av 14 analyser fra Vartdal	Standard utslippskrav frag. anlegg	Utslipp av ulike komponenter kg/år
Jern (Fe)	mg/l	5,9	20	79
Bly	mg/l	0,1	1	1,34
Kvikksølv (Hg)	mg/l	0,00013	0,001	0,0017
Kadmium (Cd)	mg/l	0,00175	0,01	0,023
Olje	mg/l	4,00	20	53
pH		i.a.	6-9,5	

Tabell 1: Antatte årlige utslipp til resipient

4.4 Trafikk

Det er søkt om å behandle 30.000 tonn/år i fragmenteringsanlegget, men det vil trolig gå flere år før en når denne tonnasjen. I beregningene er det derfor sett på trafikkeffekten både ved behandling av 20.000 tonn og ved 30.000 tonn.

Det antas at ca. 90 % av transporten av inngående råvarer vil skje med bil og det resterende med båt, mens fordeling på utgående produkter og avfall i større grad vil skje med båt (antatt ca. 80 %).

Transport med lastebil vil skje via Hovlandsveien/RV 502 og inn til anlegget fra avkjøring ved Holeviga. Mindre biler til og fra anlegget vil etter avkjøring fra RV 502 ev. også benytte Grønehaugveien/Kaupanesveien som atkomstvei.

Det er innhentet trafikkdata fra statens vegvesen sin nasjonale vegdatabank. Av denne fremgår det at RV 502 har en ÅDT (ÅrsDøgnTrafikk) på ca. 5100 kjøretøy. Det fremgår ikke hvor stor trafikken er på Grønehøgveien/Kaupanesveien. En oversikt over atkomstveier til anlegget fremgår av figur 3 på neste side.



Figur 3: Trafikkmengder på ulike veier i Eigersund

Det er antatt at levering av metallholdig avfall vil i hovedsak skje med lastebil og bil med henger. Ut fra erfaring fra mottak andre steder er det antatt at gjennomsnittsvekta for inngående biler vil være ca. 10 tonn/lass. Utgående varer som går med bil, vil i hovedsak skje med bil med henger og dermed ha en høyere totalvekt, anslått til 20 tonn/lass. Varer som kommer og som sendes med båt vil enten bli lastet opp i bulk eller i ferdig lastede containere og vil dermed ikke belaste veinettet.

Det er antatt at det vil være 5 ansatte ved anlegget ved en kapasitet på 20.000 tonn og 6-8 personer ved en behandling av 30.000 tonn. Basert på dette og fordeling mellom bil og båt og de antatte vektene på tyngre kjøretøy, vil en få en trafikkmengde som vist i tabellen nedenfor.

Kapasitet (tonn)	30000	20000
Antall dager med levering av råvarer	220	220
Antall tonn/dag	136	91
Antall inngående tyngre kjøretøy/dag	10	7
Antall utgående tyngre kjøretøy	1,4	0,9
Antall lette kjøretøy	30	25
Økning i ÅDT på RV 502	0,8 %	0,6 %

Tabell 2: Antatte trafikk tall som følge av fragmenteringsanlegget

Som en ser av tabellen så vil økningen i trafikken som følge av et nytt fragmenteringsanlegg være begrenset. Dette er dels en følge av at avfallet som håndteres er tungt og at mye av varen vil komme langveisfra og dermed bli transportert i større kjøretøy og at en stor del av utgående varer vil gå ut på båt, noe som da også er en viktig premisse for valg av lokalitet.

4.5 Utslipp fra eventuelle uhell

Fragmenteringsanlegg er en kjent bearbeidingsprosess som har vært i drift i mange tiår og det foreligger et stort antall slike anlegg i verden. I konstruksjonen av anlegget er det derfor også tatt hensyn til mulige hendelser som følge av at det kan følge med eksplosiver eller annet avfall som kan medføre en større eller mindre eksplosjon ved nedmaling i anlegget.

Råvarer som mottas ved anlegget er dels omfattet av krav til forbehandling der ulike forurensende komponenter/stoffer er fjernet og det aller meste av råvarene inn til anlegget er avfall som kommer fra faste kunder der det inngås avtaler med vilkår for hva som kan og ikke kan mottas. Likeledes vil en på området hvor en etablerer mottak og bearbeiding av metallholdig avfall ta høyde for at det kan komme forurensende stoffer med avfallet og iverksette forebyggende tiltak som bl.a. å lede alt overflatevann via oljeutskillere samt rensing av avkastluft fra anlegget. Disse forhold er da også lagt til grunn når en har vurdert både sannsynlighet for og konsekvenser av de mulige hendelsene. Risikovurderinger ved andre anlegg viser at risikoen for alvorlige utslipp til ytre miljø er liten.

Risikoen for brann anses også som svært lav. Dette henger bl.a. sammen med at de råvarer som går til fragmentering for en stor del består av metall. Blandede fraksjoner som biler og EE-avfall vil være sanert for ev. brannfarlige væsker. Komponenter i biler som for eksempel dekk vil også være fjernet før behandling. I tillegg vil biler som mottas normalt være presset og dermed tilnærmet umulig å antenne. Dette støttes av erfaringer fra tilsvarende anlegg i Norge. Det har riktignok forekommet brann i avfallsfraksjonen ved noen anlegg. Dette henger dels sammen med at det tidligere ikke var like omfattende krav til sanering før fragmentering og dels som følge av lagring av større mengder. Det er

ikke registrert brann ved deponering av avfallsfraksjonen. De branner som har forekommet i avfallsfraksjonen har imidlertid vært lette å slukke og dermed ikke utgjort risiko for nærliggende beboere. Avfallsfraksjonen som oppstår vil ikke bli mellomlagret men fortløpende bli fjernet fra området ettersom de samme biler som leverer råvarer også vil ta med seg avfallsfraksjonen ut til aktuelle mottakere. Dette vil redusere brannrisikoen og konsekvensen av en eventuell brann ytterligere.

En fullstendig risikovurdering for det aktuelle anlegget vil imidlertid bli utarbeidet som en del av internkontrollen og rutiner for å begrense faren for utslipp blir iverksatt.

4.6 Håndtering av avfall fra anlegget

Det er antatt at ca. 15 vekt % av innmengder til anlegget kommer ut som et restprodukt/en avfallsfraksjon. Denne betegnes ofte som "fluff" eller lettfraksjonen. Lettfraksjonen fra fragmentering av metallholdig avfall er i den Europeiske avfallslisten (EAL) oppført med speloppføring. Dvs. at avfallet både kan være farlig avfall og ikke-farlig avfall. Dette innebærer at det er opp til avfallsbesitter å dokumentere om lettfraksjonen er å regne som det ene eller det andre. Som en konsekvens av dette er det gjennomført en rekke analyser av fraksjonen.

Fluffen har så langt i all hovedsak blitt deponert. Ettersom det er et krav om at alt avfall til deponi skal være karakterisert før levering, har de norske fragmenteringsanleggene i fellesskap gjennom et prosjekt i regi av Norges Returnemetallforening (NR), om et prosjekt for å klassifisere og karakterisere fluffen. Det er foretatt en grundig karakterisering av materialet ut fra ifra en rekke ulike analyser. Konklusjonen på dette arbeidet er at fluffen er å anse som ordinært avfall.

Imidlertid inneholder avfallet mer enn 10 % TOC og med de nye krav til deponier som ble innført fra juli 2009, medfører dette at fluffen ikke kan deponeres uten at det er gitt en dispensasjon fra det generelle deponiforbudet.

Flere av fragmenteringsanleggene har en praksis med videre sortering av fluffen, i en fin- og en grovfraksjon. Noe av grovfraksjonen har blitt levert til energiutnyttelse mens finfraksjonen fortsatt har gått til deponi. Det er flere grunner til at flere har startet med en slik sortering. En årsak er at det er ønskelig å øke graden av gjenvinning av avfallet og at en energiutnyttelse av deler av fluffen bidrar til dette. Dette er i tråd med de generelle prioriteringer på avfallsfeltet. I kjøretøyforskriften er det også nedfelt som krav at 85% av et kjøretøy skal gjenvinnes fra og med 2006, herav skal minimum 80% være materialgjenvinning og resterende energiutnyttet. Innen 2015 skal 95% av kjøretøyet gjenvinnes hvorav minst 85% materialgjenvinning og resterende energiutnyttet.

En annen årsak er at en ved en slik sortering vil få det meste av det brennbare i grovfraksjonen og at det dermed er større mulighet for å kunne deponere finfraksjonen. Analyser av finfraksjonen viser at denne også inneholder ca. 20 % TOC, men at det aller meste av dette (60-80 %) har fossilt opphav. Med andre

ord vil andelen lett nedbrytbart materiale være lavt og finfraksjonen burde dermed fortsatt kunne deponeres, mens grovfraksjonen eventuelt kan leveres til forbrenning. Det er så langt ikke tatt stilling til hvor de ulike avfallsfraksjoner vil bli levert.

4.7 Klimaeffekter

Fragmenteringsanlegget vil ikke ha utslipp av komponenter som påvirker klimaet. Anlegget vil imidlertid kunne ha en betydelig klimaeffekt ettersom det vil være et viktig bidrag til å øke materialgjenvinningen av ulike typer metaller og ved at etablering av et fragmenteringsanlegg i regionen vil begrense utslippene som følge av transport av metallavfall for fragmentering i andre deler av landet.

Transporten til og fra anlegget av innsatsmaterialer, ferdige råvarer og avfallsfraksjoner, vil bl.a. medføre utslipp av klimagassen karbondioksid (CO₂). Bidraget i forhold til annen trafikk/transport vil imidlertid være så lite at en ikke har sett det som nødvendig å foreta konkrete beregninger av dette (< 1 % av ÅDT).

En av de store gevinster ved gjenvinning av metaller er betydelig reduksjon i energiforbruk og utslipp av klimagasser sammenlignet med produksjon av metaller basert på jomfruelige råvarer. Materialgjenvinning av stål antas å gi en besparelse på ca. 1,2 tonn/tonn materiale, mens materialgjenvinning av aluminium gir en reduksjon på ca. 10 tonnCO₂/tonn materiale og kobber så mye som 20 tonn/tonn materiale. Antas at 70 % er stål og jern, ca. 5 % aluminium og 2 % kobber så vil anlegget indirekte bidra til reduserte utslipp tilsvarende ca. 20.000 tonn CO₂-ekvivalenter.

5 Virkninger av forurensninger på kort og lang sikt

Som tidligere nevnt vil et fragmenteringsanlegg måtte ha utslippstillatelse fra konsesjonsmyndigheten (fylkesmannens miljøvernavdeling). I dette ligger det at det gis en tillatelse til å slippe ut forurensende stoffer, men at det blir satt rammer for mye av ulike stoffer det maksimalt er tillatt å slippe ut. Miljøvern-avdelingen må dermed gjøre en vurdering av hvor mye som er akseptabelt å kunne slippe ut til det ytre miljø ut fra en helhetsvurdering av beliggenhet på anlegget, hvordan utslippet spres til omgivelsene, hvordan resipientforholdene er, hvilke andre utslippskilder som bidrar lokalt, etc.

De vurderingene miljøvernavdelingen vil foreta i forhold til virkninger på kort og lang sikt vil blant annet være basert på den informasjon som fremkommer fra søker om hvilke utslipp anlegget vil bidra med. Denne informasjonen fremkommer i hovedsak av kapittel 4.

Som nevnt tidligere lå konsesjonsmyndigheten for fragmenteringsanleggene til klima og forurensningsdirektoratet (KLIF - tidligere SFT). I 2005/2006 hadde KLIF en gjennomgang av de fleste utslippstillatelsene til fragmenteringsanleggene og de oppgitte utslippskrav for utslipp til luft og vann som framgår i pkt. 4.2 og 4.3 er i samsvar med de krav som da ble satt til anleggene. Ettersom det vil være forskjell på hvor sårbar for eksempel resipienten for utslipp av overflatevann er, så vil det kunne være aktuelt å kunne avvike fra nevnte krav. Resipienten i Eigersund må anses som lite sårbar.

For øvrig vil det ved vurdering av utslippskrav til ulike virksomheter også være naturlig å gjøre en vurdering av hvilket bidrag til de totale utslipp i området virksomheten vil medføre. Det kan i denne sammenheng også trekkes fram at de langtransporterte utslipp over denne delen av landet har vært og er dominerende i forhold til lokale utslippskilder når det gjelder mange av de utslipp som en her snakker om. For eksempel kan nevnes at avsetningen av bly som følge av langtransportert forurensning var 1,1 til 1,5 kg/kvm² og år i 2000 (TA 1950/2003), mens avsetningen av kadmium og kvikksølv var på henholdsvis 0,04-0,05 og 0,012-0,015 kg/km².

Når det gjelder utslipp i form av støy, så er det som nevnt i pkt 3.1 fastsatt generelle retningslinjer for maksimalt støynivå som fragmenteringsanleggene vil måtte forholde seg til på samme måte som annen virksomhet.

6 Begrunnelse for etablering og vurdering av lokalisering

6.1 Overordnede mål og mengder metallavfall

De generelle begrunnelser for etablering av tiltaket er:

1. Nasjonale prioritering på avfallsfeltet, der materialgjenvinning av avfall skal prioriteres og minst mulig av avfallet skal gå til sluttbehandling
2. Internasjonale føringer i EU der bl.a. nærhetsprinsippet tilsier at avfall skal håndteres i det enkelte land.

En tredje og svært viktig begrunnelse for tiltaket er tilgangen til egnede avfallsfraksjoner/råvarer i den regionen som anses som primært nedslagsfeltet for anlegget. Dette vil være området fra Kristiansand i Sør til Haugesund i Nord, dvs. fylkene Rogaland og Vest Agder. Alt metallholdig avfall som må fragmenteres transporteres i dag ut av dette området, enten til fragmentering ved andre anlegg i Norge eller til eksport.

I fylkesdelplanen for avfallshåndtering i Rogaland for perioden 2003-2007 står det i pkt 6 om gjennomføring av avfallsplanen bl.a.: "Behandlingsanlegg - målsetting: Sikre areal og infrastruktur for avfallsbehandling og gjenvinning" I pkt om næringsutvikling heter det bl.a.: "Bidra til å finne gode bransjespesifikke avfallsløsninger".

Avfallsregnskapet fra SSB gir en oversikt over mengder metallholdig avfall som genereres i landet. I 2008 var mengden ca. 1,1 millioner tonn (*Kilde: SSB-Avfallsregnskapet*). Antas en lik andel i hele landet vil folkemengden i Rogaland og Vest Agder tilsi at det genereres ca. 130.000 tonn i de to fylkene. Mye av dette er imidlertid metaller det ikke er behov for å fragmentere, ettersom denne prosessen primært benyttes for å separere ut metaller fra sammensatte produkter. Sammenligner en med tall fra Møre og Romsdal hvor mye av det metallholdige avfallet som er egnet for fragmentering behandles, utgjør dette ca. 30 % av total mengde metallavfall. Dette skulle tilsi at ca. 40.000 tonn avfall i de to fylkene er avfall som er egnet til fragmentering.

6.2 Lokaliseringsalternativ.

For å unngå for lange transportavstander på avfallet er det ønskelig med viss nærhet til hvor avfallet genereres. Som det fremgår av melding og kartet i figur 2, er det 7 fragmenteringsanlegg i Norge. Disse er i hovedsak spredt i Sør-Norge og gjenspeiler hvor de største avfallsmengdene genereres. Som en ser er det ingen anlegg på strekningen mellom Bergen og Skien. Det genereres imidlertid betydelige mengder avfall egnet til fragmentering på denne strekningen. Tyngdepunktet for denne mengden befinner seg i Stavanger regionen og det er derfor naturlig å se for seg etablering av et fragmenteringsanlegg i denne regionen. Det er flere mottak for metallholdig avfall i regionen, men alle disse er i dag avhengig av å skipe dette ut av regionen til mottakere i andre deler av landet eller ev. utenlands.



Figur 2: Oversikt over lokalisering av norske fragmenteringsanlegg

Foruten nærhet til hvor avfallet genereres er det en rekke ulike momenter å ta hensyn til når lokalitet skal velges. Dette gjelder bl.a.:

- Nærhet til andre avfallsanlegg
- Reguleringsmessige forhold og utviklingspotensialet på området
- Veistandard og trafikale hensyn
- Nærmiljøproblematikk

- Transportbehov for inn- og utkjøring av råvarer
- Kostnader (leie- og opparbeidelse av området)

Det sorteres ut betydelige mengder metaller/metallholdig avfall ved avfallsmottakene i regionen. Store deler av dette krever videre bearbeiding for å kunne materialgjenvinnes. Et anlegg som kan bearbeide dette før videre levering til omsmelting vil medføre vesentlig mindre transport enn om avfallet skal gå ubearbeidet til fragmenteringsanlegg i andre deler av landet.

Området er regulert til industri. Arealet er lett å opparbeide til den planlagte aktiviteten, noe som begrenser de totale investeringskostnader.

Området ligger svært skjermet til i forhold til begrensnig av støy samt innsyn til anlegget. Det er god veiforbindelse fram til området og trafikken til og fra området må ikke gå gjennom tettbebyggelse.

Nærheten til kai er et vesentlig argument for lokaliteten da dette begrenser behovet for ev. omlasting av utgående fraksjoner og dermed reduserer den totale trafikkbelastningen fra håndteringen i regionen.

6.3 Andre lokaliseringalternativ.

Det er foretatt en detaljert vurdering av et areal på Vigrestad i tilknytning til et eksisterende sorteringsanlegg for avfall (FF-Resi). Dette alternativet hadde mange gode kvaliteter, men hadde en mindre sentral beliggenhet og innebar mer trafikk på vei ettersom det ikke var tilgang til kai og muligheter for både mottak og utskipping av varer med båt. Området var også omgitt av landbruk og forslaget medførte sterke protester fra mange hold.

Hermod Teigen AS har vurdert flere alternative lokaliteter i Rogalandsregionen og det er foretatt befarig av en rekke andre arealer i regionen. Vanskeligere trafikale forhold med manglende atkomst til kai, nærhet til bebyggelse, reguleringsmessige forhold, etc. har imidlertid gjort at disse er forkastet i forhold til den nå foreslåtte lokaliteten på Kaupanaset.

7 Reguleringsmessige forhold

Området hvor fragmenteringsanlegget er foreslått plassert er omfattet av reguleringsplan for Kaupanes. Denne ble vedtatt av kommunestyret i sak 85/93. Industriområdet er totalt på 165.000 m² hvorav fragmenteringsanlegget vil benytte 17.500 m². Området har direkte tilknytning til havn med dypvannskai og er ferdig planert og utbygd med vei, vann, avløp og elektrisitet. Etablert virksomhet på området omfatter sildeoljefabrikk, fiskeforedling, spedisjonsfirma.

Som et resultat av dialogen med Eigersund kommune med forslag om lokalisering av et fragmenteringsanlegg på industriområdet, behandlet Miljøutvalget en egen sak (033/09) om tiltaket var i tråd med gjeldende reguleringsplan. Med 10 mot 1 stemme ble det gjort følgende vedtak:

"Miljøutvalget mener at omsøkt område ligger innenfor reguleringsbestemmelse, og at fragmenteringsanlegget til Hermod Teigen kan etableres."

Etablering av fragmenteringsanlegget skulle derfor kunne skje innenfor gjeldende reguleringsbestemmelser for området.