

Forslag til planprogram for etablering av et energigjenvinningsanlegg i Saltdal kommune



Avfallsenergi

Juli 2010

INNHOOLD

1	INNLEDNING	3
1.1	INNLEDNING	3
1.2	FORMÅL	3
1.3	BAKGRUNN OG BEGRUNNELSE FOR TILTAKET	3
1.4	PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER	4
1.5	PLAN- OG UTREDNINGSPROSESSEN	4
1.5.1	<i>Gjeldende plan</i>	<i>4</i>
1.5.2	<i>Reguleringsplan for tiltaket.....</i>	<i>4</i>
1.5.3	<i>Program for plan og utredning.....</i>	<i>4</i>
1.5.4	<i>Saksbehandling</i>	<i>5</i>
2	TILTAKSBESKRIVELSE.....	6
2.1	INNLEDNING	6
2.2	AVFALLSSITUASJONEN	6
2.3	LOKALISERING	6
2.4	UTFORMING AV ANLEGGET	7
2.5	PROSESSBESKRIVELSE	9
2.6	TIDSPLAN OG BEMANNING.....	12
2.7	RISIKO OG BEREDSKAP	12
3	NØDVENDIGE TILTAK OG TILLATELSER.....	12
3.1	FORHOLDET TIL OFFENTLIGE PLANER	12
3.2	NØDVENDIGE TILLATELSER.....	12
4	FORELØPIG OVERSIKT OVER TILTAKETS KONSEKVENSER	13
4.1	MILJØ	13
4.2	NATURRESSURSER.....	16
4.3	SAMFUNN	17
5	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM.....	18
6	REFERANSER	20

1 INNLEDNING

1.1 Innledning

Planprogrammet skal gi rammer for konsekvensutredningene ved å beskrive tiltaket og de problemstillinger som vil bli belyst. Det skal redegjøre for overordnede planer, hvilke utredninger som skal inngå og hvilke metoder som vil bli benyttet. Det skal også utarbeides et opplegg for medvirkning og informasjon.

1.2 Formål

Formålet med planprogrammet er sikre at alle relevante forhold som har betydning for planarbeidet blir tilstrekkelig belyst og utredet. Forslag til planprogram er første ledd i en plan- og utredningsfase som avsluttes med sluttbehandling av reguleringsplan med konsekvensutredninger. Prosessen fram til sluttbehandling er lagt opp med stor grad av medvirkning fra alle parter som har synspunkter på tiltaket og planarbeidet. I prosessen er det både høring på forslag til planprogram og reguleringsplan med konsekvensutredninger.

1.3 Bakgrunn og begrunnelse for tiltaket

Selskapet Avfallsenergi AS planlegger et gjenvinningsanlegg for farlig avfall ved tettstedet Rognan i Saltdal kommune, Nordland fylke. Anlegget vil få en kapasitet på 15.000 tonn avfall i året, og leveransene vil komme fra Nordland og nabofylkene. De viktigste råvarene til forbrenning vil være spillolje, oljeforurenset masse og plast fra kabinetter til datamaskiner o.lign. Råvarene vil stort sett bli transportert til anlegget via lastebil. Det legges ikke opp til leveranser med båt.

Avfall er et generelt globalt problem, men også en ressurs. Ny europeisk lovgivning med strengere krav til behandling og deponering bidrar til å fremme gjenvinning av energi og verdifullt materiale fra avfallsstrømmer. De drivende kreftene i avfallsmarkedet er økt kunnskap om miljøkonsekvenser ved behandling av avfall og derav resulterende strengere lovverk. Dette har blant annet ført til at EU i prinsippet forbyr deponering av farlig avfall dersom det eksisterer behandlingsalternativer som kan behandle eller gjenvinne verdier fra avfallet.

I Norge finnes det per i dag ett anlegg for termisk behandling av kjemikalier (PCB, malingsrester, halogener osv.). NorCem AS har videre muligheten til å behandle noen få av disse fraksjonene, og i små mengder. Volumet og fraksjonene de kan ta i mot er bestemt av selskapets sementproduksjon. Store mengder farlig avfall fra den nordlige landsdelen må dermed transporteres til Sør-Norge eller Sverige for sluttbehandling. Gjennom etableringen i Saltdal vil transportutgiftene reduseres betydelig for lokale og regionale leverandører. Videre vil dette bli en miljømessig gunstigere ordning, da en reduserer utslippene av forbrenningsgasser. Dernest vil risikoen for uhell ved landeveistransport reduseres.

Avfallsenergi AS (AE) planlegger å etablere et anlegg for termisk destruering av farlig avfall, og vil i første omgang fokusere på avfallsstrømmer som spillolje og maling. Dette er organisk avfall som har høy brennverdi som vil bli gjenvunnet enten som varme eller energi. I tillegg til å produsere energi vil anlegget gjenvinne metaller.

Den aktuelle forbrenningsteknologien vil prosessere avfallet under svært høye temperaturer, og generere minimalt med utslipp i tillegg til at den produserer energi. Anlegget vil samlet sett gi store miljøgevinster.

AE vil søke å inngå langsiktige avtaler for innsamling og behandling av avfall fra industri og mellommenn i Norge, fortrinnsvis i Nord- og Midt-Norge.

1.4 Presentasjon av tiltakshaver

Tiltakshaver Avfallsenergi AS er et nystiftet selskap (2006) og har som formål å produsere verdifullt materiale og energi fra avfall samt sluttbehandling av avfall. Avfallsenergi AS er lokalisert i Mo i Rana, Nordland fylke. Selskapet eies i dag av HL Industrier AS, Miljøteknikk Terrateam AS, Østbø AS, Knut Østbø AS og Kjell Østbø Holding AS. Alle eierbedriftene er store aktører i avfalls- og gjenvinningsbransjen.

Knut Østbø AS og Kjell Østbø Holding AS er grunderne bak Østbø AS, som er et av landets største avfallsselskap med interesser og kompetanse i både oppstrøms og nedstrøms aktiviteter.

Miljøteknikk Terrateam driver i dag et behandlingsanlegg for stabilisering av uorganisk farlig avfall som er tilknyttet Mofjellets berghaller.

HL Industrier AS har erfaring fra drift av termiske anlegg som er basert en plasmaprosess, tilsvarende den som skal benyttes i anlegget på Saltdal.

1.5 Plan- og utredningsprosessen

1.5.1 Gjeldende plan

Det aktuelle tiltaksområdet inngår i kommuneplanen for Saltdal 2009 – 2019 i et større område som er avsatt til industriformål.

1.5.2 Reguleringsplan for tiltaket

Saltdal kommune har besluttet at det skal utarbeides reguleringsplan for det planlagte tiltaket. Det vil dermed bli utarbeidet en privat reguleringsplan for tiltaket. Ny plan vil omfatte tomten som er avsatt for nytt avfallsforbrenningsanlegg, samt de nære omgivelser. Det aktuelle arealet for gjenvinningsanlegget vil i ny plan bli avsatt med formål ”spesialområde for avfallsbehandling”.

1.5.3 Program for plan og utredning

Forbrenningsanlegg av denne type faller inn under en type tiltak som alltid skal konsekvensutredes. Tiltakstypen er oppført i vedlegg I, pkt 4 i forskrift for konsekvensutredninger: ”Anlegg for sluttbehandling av farlig avfall ved forbrenning, kjemisk behandling eller deponering”.

Konsekvensutredningsprosessen er en integrert del av planleggingen av større utbyggingsprosjekter, og skal sikre at forhold knyttet til miljø, naturressurser og samfunn blir inkludert i planarbeidet på lik linje med tekniske, økonomiske og sikkerhetsmessige spørsmål. Prosessen skal bidra til å belyse spørsmål som er relevante både for den interne og eksterne beslutningsprosessen. Samtidig skal den sikre offentligheten informasjon om prosjektet, og gi omgivelsene grunnlag for å påvirke utformingen av prosjektet. Første trinn i prosessen består i å utarbeide planprogram for det videre plan- og utredningsarbeidet. Planprogrammet skal i tillegg til å skissere selve planprosessen (her reguleringsplan), også beskrive de planlagte anleggene, aktuelle alternative løsninger samt en foreløpig vurdering av relevante konsekvenser med tanke på miljø, naturressurser og samfunn. I planprogrammet er det også foreslått et utredningsprogram som igjen skal legges til grunn for selve konsekvensutredningen.

1.5.4 Saksbehandling

I samsvar med bestemmelsene i PBL og forskrift om konsekvensutredninger er vertskommunen (Saltdal kommune) ansvarlig myndighet for behandling av reguleringsplan og forslag til planprogram. I samsvar med § 7 i forskrift om konsekvensutredninger, sendes forslag til planprogram på høring samtidig med oppstartvarsling av reguleringsplanen.

Etter at høringsrunden er over vil kommunen sammenstille og kommentere høringsuttalelsene, og fastsatte det endelige planprogrammet. Det er foreløpig lagt opp til at planprogrammet fastsettes av Formannskapet i oktober 2010 (se tabell 1.1).

Reguleringsplan med konsekvensutredning vil bli utarbeidet parallelt, og oversendes til Saltdal kommune på et noe senere stadium. Under høringen vil begge dokumentene bli utlagt til offentlig ettersyn i kommunens lokaler. Høringsperioden for plan m/konsekvensutredning settes til ca 8 uker.

Etter høringsperioden vil kommunen sluttbehandle reguleringsplan og konsekvensutredning. Dersom kommunen vurderes at utredningsplikten i forhold til fastsatt planprogram ikke er oppfylt, kan det kreves tilleggsutredninger. Tabell 1.1 gir en oversikt over foreløpig tidsplan for plan- og utredningsprosessen.

Tabell 1.1. Foreløpig tidsplan for planprogram og reguleringsplan/KU

År	2010						2011				
Måned	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M
Høring planprogram											
Fastsetting av utredningsprogram											
Utarbeiding av plan/KU											
Behandling reguleringsplan/KU											
Høring reguleringsplan/KU											
Sluttbehandling reguleringsplan/KU											

2 TILTAKSBESKRIVELSE

2.1 Innledning

Avfallsenergi AS planlegger å etablere et energigjenvinningsanlegg for behandling av farlig avfall som spillolje og malingsrester. Anlegget er basert på den såkalte plasmateknologien, hvor avfallsproduktene blir forbrent ved meget høye temperaturer, en teknologi som er kostnadseffektiv og miljøvennlig. I prosessen utvinnes energi, og metallene gjenvinnes i form av en metallkake. Avfallsproduktene er framfor alt slagg.

2.2 Avfallssituasjonen

I følge Statistisk sentralbyrå gikk drøyt 1 million tonn farlig avfall til godkjent behandling i 2006. Cirka 60 % av farlig avfall hvor næringsopprinnelsen er kjent, kom fra industrien. Flere og flere avfallsfraksjoner blir definert som farlig avfall etter hvert som kunnskap om miljø blir bedre og miljøkravene øker.

Kun 17 % av alt farlig avfall behandles i dag av avfallsprodusenten, noe som betyr at mesteparten av industrien har kontrakter med andre selskaper om å håndtere deres farlige avfall. I dag blir dette enten eksportert til sluttbehandlingsanlegg (kun lovlig hvis alternativ behandlingsmåte ikke er etablert i Norge) eller stabilisert og deponert i Norge. Det er en uttalt og vedtatt målsetning fra EU å stanse deponering av avfall. Dette har medført at kravene til hva som kan deponeres og hvordan dette kan deponeres blir strengere og strengere for hvert år.

Eksport til sluttbehandling utgjorde i 2006 10.000 tonn, hvorav over 90 % var oljeholdig og løsemiddelholdig avfall til forbrenning. I alt 6 % av mengden farlig avfall til godkjent behandling ble gjenvunnet i Norge, mens 6 % ble gjenvunnet i utlandet. I 2006 gikk 88.000 tonn farlig avfall til ukjent håndtering. Ikke alt farlig avfall levert til godkjent behandling blir registrert på riktig måte, så deler av de 88.000 tonnene kan derfor være behandlet på godkjent vis.

Omtrent 60 % av eksportert farlig avfall er organisert av produsenten selv. Normalt er produsenten motivert til å la andre selskap ta hånd om avfallet, da dette ikke er en kjernevirksomhet og utgjør en liten del av den totale omsetningen.

Ved bruk av plasmaprosessen mener AE at en på en effektiv og miljøvennlig måte kan kombinere sluttbehandling med gjenbruk av verdistoff og gjenvinning av energi. De restprodukter som må deponeres er som regel av en slik kvalitet (vitrifisert) at de kan lagres i vanlige deponier til lav kostnad. Etablering av et termisk gjenvinningsanlegg på Saltdal vil bidra til å øke andelen av sluttbehandling og gjenvinning av farlig avfall i Norge.

Anlegget vil bli dimensjonert for å kunne ta imot 15 000 tonn farlig avfall pr. år. Spillolje og malingsprodukter vil være hovedråstoffet for anlegget. Da anlegget også kan benytte andre type avfallsprodukter, kan det ikke utelukkes at råstoffutvalget vil utvides etter hvert.

Før beslutning om bygging av anlegget tas, skal det være inngått leveranseavtaler for farlig avfall.

2.3 Lokalisering

Anlegget planlegges lokalisert like sør for tettstedet Rognan i Saltdal kommune. Lokaliteten gjelder et skogområde på i underkant av 200 dekar som er avsatt til industriformål på kommuneplanen. Området avgrenses i vest av jernbanen, i vest av Saltdalselva, i nord av en kraftledning/trafostasjon (og bedriften Nexans like sør for her) og i sør av et flomløp til Saltdalselva.

Energigjenvinningsanlegget er tenkt lokalisert i den nordre delen av den aktuelle tomta, som eies av Opplysningsvesenets fond. En noenlunde beliggenhet for en aktuell tomt for anlegget fremgår av figur 2.1.



Figur 2.1. Geografisk lokalisering av aktuelt tiltaksområdet (markert med rødt)

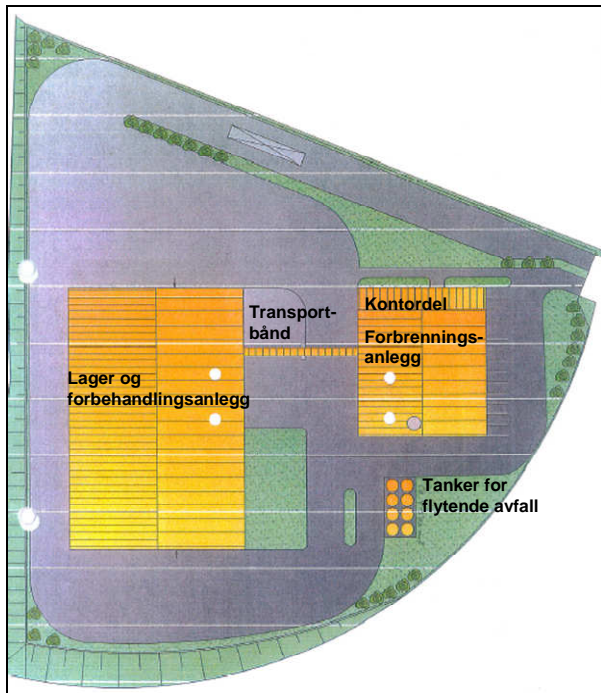
2.4 Utforming av anlegget

Avfallsanlegget vil bestå av følgende hovedkomponenter (fig. 2.2):

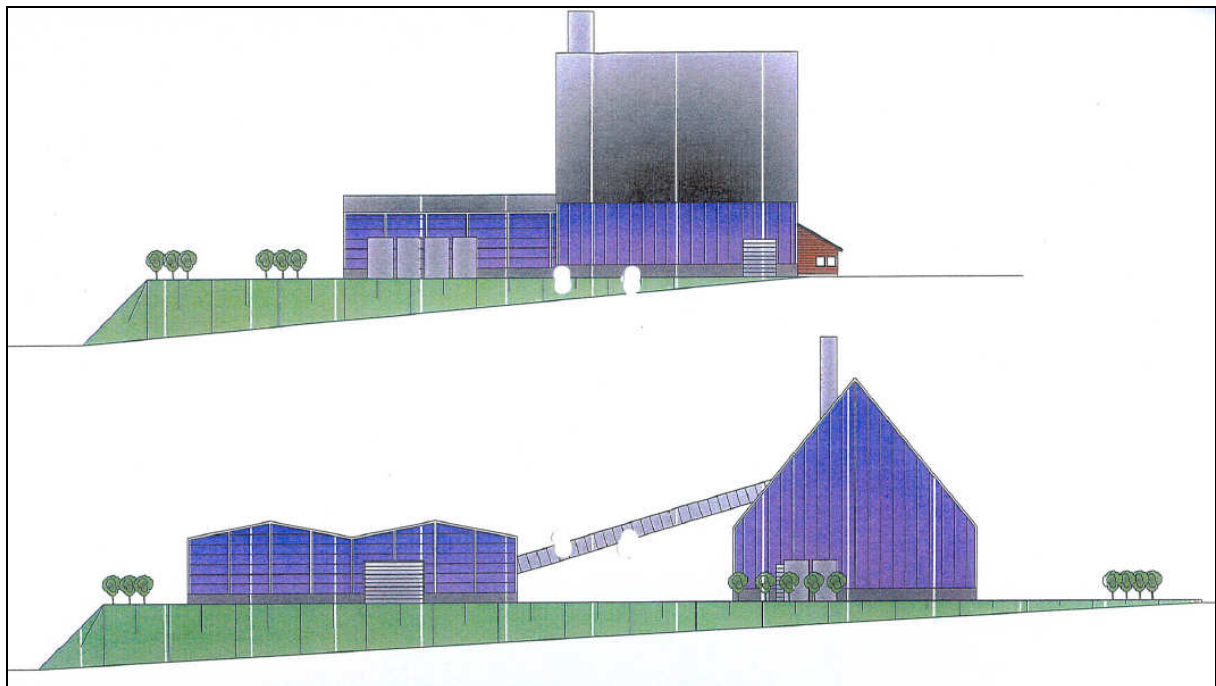
- Mottak og lager
- Forbehandling
- Termisk anlegg
- Filtersystem for rensing av prosessgass
- Gasskjel for produksjon av varmt vann eller strøm
- Servicedel

Totalt sett vil en ha behov for å disponere en tomt som er 12 – 15 dekar. Selve forbrenningsanlegget vil ha en grunnflate ca. 500 m². Bygningshøyden vil være ca. 20 meter, mens høyden på pipa blir bestemt av KLIF basert på spredningsanalyser. Eksempler på utforming av bygningskroppene er gitt i figur 2.3.

Tiltakshaver har som mål å gi anlegget en arkitektonisk form, fasade og fargevalgør som kan harmonere best mulig med omgivelsene.



Figur 2.2. Prinsippskisse for utnyttelse av tomteareal



Figur 2.3. Prinsippskisse for uforming av forbrenningsanlegget. Øverst: forbrenningsanlegg i forkant og lager/forbehandlingsanlegg i bakgrunn. Nederst: Lager/forbehandlingsanlegg til venstre og forbrenningsanlegg til høyre.

2.5 Prosessbeskrivelse

Avfall vil bli levert anlegget både via lastebil. Spillolje vil fortrinnsvis bli levert via båt, og lagret på tanker på tomten. Malingsrester vil bli levert i opprinnelig emballasje, og oppbevart i lagerhallen. Alt avfall som leveres skal være merket og forskriftsmessig emballert.

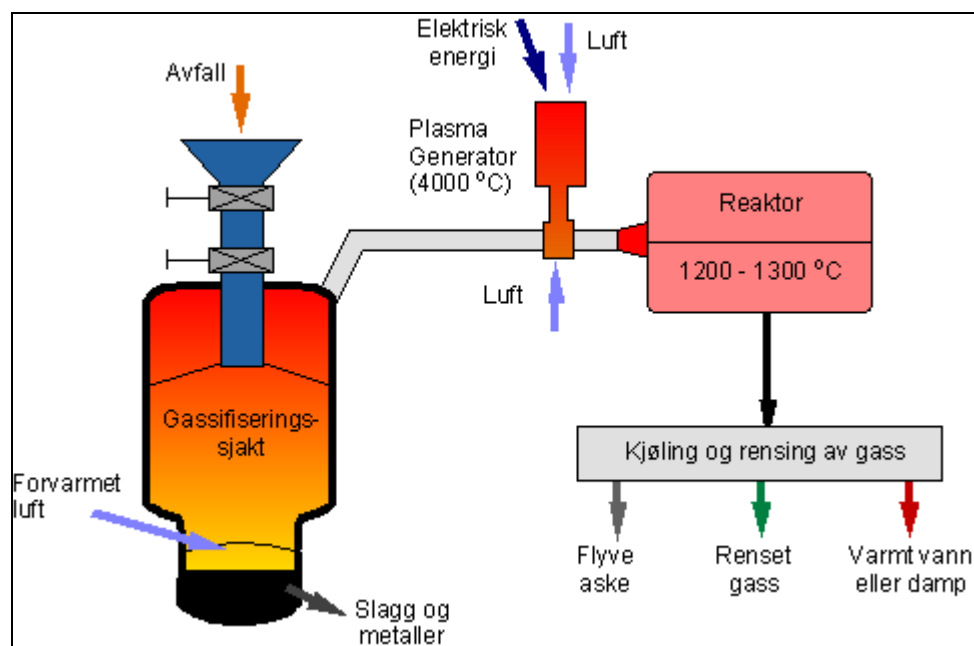
Forbehandling

Spillolje som skal brennes krever ingen forbehandling. Oljen vil bli ledet fra tankeanlegget til forbrenningsanlegget via en rørledning. Det vil derimot være behov for forbehandling av malingsrester og evt. annet emballert avfall. Ferdig emballert avfall vil bli kvernet opp i en avfallskvern før det sendes til forbrenningsovn via et transportbånd. På grunn av krav til brannsikkert miljø vil atmosfæren i avfallskvernen være inert (N_2 -gass).

Forbrenningsovn

Forbrenningsanlegget vil basere seg på den såkalte PyroArc-prosessen som er basert på plasmateknologi. Dette er en godt utprøvd teknologi som er fleksibel med hensyn til behandling av forskjellige typer råstoff. Teknologien benyttes i dag for å behandle mange type avfall, og har vært i bruk i minst 20 år.

Prosessen omfatter to hovedtrinn. Første trinn er en gassifisering hvor innmatet avfall gjennomgår partiell oksidering. Trinn 2 er dekomponering av gassen. Dette foregår i en kombinert reaktor og plasmagenerator. Figur 2.4 er en oversiktstegning som viser de ulike trinnene i prosessen.



Figur 2.4. Skjematisk beskrivelse av forbrenningsprosessen (www.scanarc.se)

Trinn 1

Gassifiseringsenheten er en motstrøms reaktor hvor den organiske delen av det faste avfallet konverteres til brennbare gasskomponenter (flytende avfall mates direkte inn i dekomponeringsreaktoren foran plasmageneratoren – trinn 2). Ved tilførsel av forvarmet luft i bunnen av gassifiseringssjakten, kan en operere med temperaturer i området 1500–1600 °C i bunnen av sjakten. Da vil askekomponenter, mineraler og metaller smelte, og kan deretter tappes av i flytende form. Restfraksjonene (bunnaske) vil dermed foreligge som slagg som er svært stabilt med tanke på vannopptak og lekkasje av tungmetaller. Metaller skiller ut i smeltet fase og tappes av sammen med

slaggen. Dette gir mulighet for gjenvinning og salg av metaller forutsatt av metallblandningen har rett sammensetning.

Trinn 2

Gassen som dannes i gassifiseringssjakten strømmer mot innmatet avfall og ledes fra gassifiseringsreaktoren over i dekomponeringsreaktoren. Gassen som i utgangspunktet kan være svært giftig, blir eksponert for en høytemperatur-plasma-jet som opererer i temperaturområdet 3000 – 5000 °C. Gassen vil dissosiere fullstendig. Dette innebærer at gassen vil foreligge som enklere gassmolekyler (H₂, H₂O, CO og CO₂). For å hindre molekylene i å rekombinere, tilføres små mengder med oksidant (luft). Gjennomsnittstemperaturen vil da ligge i området 1200 – 1300 °C. Hensikten med å benytte plasma er å sørge for lokal varmetilførsel, samtidig som gassen blir kraftig eksitert. Ved så høye temperaturer vil gassreaksjonene skje svært raskt. På grunn av plasmageneratoren oppnås gode blandingsforhold og høy temperatur. Under disse betingelsene vil man få en fullstendig nedbrytning av tjærekomponenter, klorerte hydrokarboner og andre organiske forbindelser som følger gassen fra gassifiseringsreaktoren – særlig PAH og andre kreftfremkallende komponenter.

Energigjenvinning

Gass fra dekomponeringsreaktoren avkjøles til under 800 °C med resirkulert gass, før gassen går inn på en kjele for gjenvinning av følbare varme som omsettes til damp eller varmt vann.

Den rene prosessgassen har høy brennverdi på grunn av H₂ og CO innholdet. PyroArc-prosessen omformer ca 80 % av energiinnholdet i inngående avfallsstrøm til brennbar gass. Den latente varmen i gassen representerer inntil 30 % av dette. Plasmageneratoren vil forbruke elektrisk energi tilsvarende 2 – 10 % av energiinnholdet i tilført avfallsstrøm, avhengig av avfallstype og vanninnhold. Dette innebærer at anlegget vil kunne ha en netto termisk virkningsgrad for hele prosessen på inntil 75 % (varme og elektrisitet etter at eget forbruk til plasmagenerator og vifter er trukket fra).

Forbrenningsprosessen vil være godt egnet for kombinert produksjon av kraft og varme. Det legges opp til å montere et energigjenvinningssystem bestående av en gassmotor (type Jernbacher) for produksjon av el og/eller kobling til fjernvarmedistribusjon.

Samlet sett er det estimert at et anlegg med en kapasitet på 15 000 tonn vil kunne gjenvinne i størrelsesorden 50 GWh i form av brennbar gass og varmt vann. Dette vil imidlertid avhenge av avfallsets energiinnhold.

Investeringene knyttet til å gjenvinne energi i form av elektrisitet er relativt høye. Dersom det er mulig å knytte seg til et fjernvarmenett vil dette bli vurdert i første fase.

Det er foreløpig ikke inngått avtaler om avsetning av energi og/eller varme. Det planlagte anlegget kan levere varme til fjernvarmenett i Saltdal sentrum. Andre potensielle brukere er lokale drivhus og nye boligprosjekter øst for Saltdal sentrum.

Gassrensing og utslipp til luft

Gassrensing foregår normalt i et konvensjonelt system tilpasset lokale forhold som brenseltype, gassanvendelse og krav til utslipp.

På grunn av betingelsene i dekomponeringsreaktoren og den påfølgende gassrensingen, vil innholdet av skadelige komponenter i utslipp til luft være svært lavt. Gassvolumet som genereres i PyroArc-prosessen utgjør dessuten bare 30 – 40 % av gassvolumet fra et konvensjonelt forbrenningsanlegg. Målinger viser at innholdet av dioksiner både i produktgassen og i røykgassen etter forbrenningsprosessen er ubetydelig, og godt under de strengeste EU-kravene – selv for PCB-oljer (Sintef 2002). Dannelsen av nitrogenoksider blir også sterkt begrenset blant annet på grunn av lav forbrenningstemperatur, og gassen inneholder bare 10-30 ppm NO_x.

Kjølesystem

Ved full avsetning av energi som damp/ fjernvarme vil det ikke være behov for kjøling. Det bør imidlertid etableres et nødkjølesystem.

Ved elektrisitetsproduksjon i en motor/turbin får man imidlertid ikke brukt all energien, og må tilføre kjøling i form av luft eller vann for å unngå overoppheting av systemet.

De alternative løsningene vil være kjøling til luft, kjøling til vann eller vannkjølt kondensator med kjøletårn.

En luftkjølt kondensator vil bestå av store registerplater som sørger for store avsetningsflater for damp. Kjølingen skjer ved at vifter blåser luft gjennom disse registerflatene slik at dampen kondenserer på flatene, renner ned i en tank og ledes tilbake til kjel. Dette er et lukket system som ikke medfører utslipp. Når viften er i drift vil den skape noe støy.

I en vannkjølt kondensator blir kjølevann ledet i rør inn i kondensatoren, der damp kondenserer på utsiden av rørene og ledes tilbake til kjel. Vannbehovet for et nødkjølesystem kan dekkes fra nettet, og vannet kan oppbevares i en tank på anlegget. Brukt kjølevann, som ikke vil være forurenset, kan ved behov ledes til resipient.

Ved bruk av vannkjølt kondensator og kjøletårn blir ferskvann resirkulert og avkjølt i et kjøletårn. Det vil være behov for etterfylling av vann for å kompensere for det som fordamper. Vannbehovet kan dekkes ved tilførsel av vann fra det kommunale nettet.

Vannrensing

Anlegget vil ikke ha prosessutslipp til vann. Eventuell avrenning fra områder hvor det håndteres/oppbevares avfall/brensel vil sikres med intern tilbakeføring. Alt avrennings- og avløpsvann vil gå gjennom et vannrenseanlegg slik at det tilfredsstiller rensekravene for denne type industri før det ledes til kommunalt avløpsnett.

Sanitært avløpsvann vil bli ført til kommunalt avløpsnett.

Styring og overvåking

Det legges opp til datainstrumenterte styrings- og overvåkingssystemer med mulighet for automatisk regulering av anlegget.

Avfall fra prosessen

Prosessene i forbrenningsanlegget vil ha to typer produkter: Slagg/smeltede metaller etter forbrenningsprosessen og renseprodukter etter røykgassrensingen.

Smeltet slagg er svært stabilt med hensyn til utlekking av tungmetaller. Analyseresultater foretatt i Nederland (Sintef 2002) viser at slagget ligger godt innenfor normene for hva som er tillatt for innendørs bruk. Slagget vil med andre ord kunne benyttes som råstoff for produksjon av flis, klinker eller stabil sand som kan brukes for veibygging. Slaggmengdene vil imidlertid bli små, og deponering er derfor et aktuelt alternativ. Metallfraksjoner av tilstrekkelig renhet kan oppgraderes og gjenvinnes.

Rensing av den produserte gassen vil videre skille ut flyktige metaller som sink, bly og kvikksølv. Avfallsprodukter fra gassrensingen er sink- og blyholdig støv/slam, alkaliske salter og brukt filtermasse for fjerning av kvikksølv.

Sink- og blyholdig støv kan brukes for metallgjenvinning. De alkaliske saltene inneholder alt klor som var til stede i avfallet. Dette avfallet kan tørkes og deponeres eller evt. viderebehandles med tanke på gjenbruk som frostvæske. Dersom avfallet fører til produksjon av kvikksølv som fjernes i filtermasse, må denne massen deponeres i henhold til gjeldende retningslinjer.

Fordeler med plasmateknologi – sammendrag

De viktigste fordelene ved å bruke plasmateknologi sammenlignet med andre konkurrerende teknologier er:

- Plasma er svært fleksibel med hensyn til typer av avfallsfraksjoner som behandles
- Ved å produsere en brenngass framfor varme oppnår en større fleksibilitet med tanke på hvordan energien kan gjenvinnes
- Høy gjenvinningsgrad i form av energi og metaller
- Gassen som må renses utgjøre mindre enn 1/3 av gassen konkurrerende løsninger må behandle
- Minimalt med restprodukt til deponi
- Kompakt løsning

2.6 Tidsplan og bemanning

Byggestart for anlegget kan være aktuelt senest et halvt år etter at alle formelle tillatelser er klare. Bygget må først koples til kommunalt nett for drikkevann og avløp før det kan settes i drift. I dag er det ikke lagt ut kommunale ledninger på denne tomta. Dersom alle disse forhold er på plass, kan det bety driftsstart i 2012.

Anlegget vil bli bemannet med driftspersonale som har erfaring fra behandling av avfall og/eller prosessindustri. Totalt ventes anlegget å ha behov for en stab på ca. 20 personer. Det vil bli lagt opp til 5 skift på driften.

2.7 Risiko og beredskap

For å sikre at anlegget bygges og drives uten fare for personer, miljø og utstyr gjennomføres det risikoanalyser i prosjekterings- og driftsfasen. Analysene baserer seg på en grundig gjennomgang av det aktuelle anlegget samt på erfaringer fra drift og vedlikehold av eksisterende anlegg. Det legges vekt på at risikoanalysene skal være et arbeidsverktøy for videre arbeid, og at resultatene primært skal brukes for å redusere sannsynligheten for at uønskede hendelser skal inntreffe. I tillegg skal resultatene brukes for å treffe tiltak, dvs. etablere en beredskap, som kan redusere konsekvensene av uønskede hendelser som kan inntreffe. Fullstendige risikoanalyser, inkludert en analyse av forhold knyttet til ytre miljø, vil foreligge som en del av anleggets sluttokumentasjon.

3 NØDVENDIGE TILTAK OG TILLATELSER

3.1 Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Det aktuelle tiltaksområdet er ikke regulert, men er avsatt til industriformål i kommuneplanen for Saltdal 2009 – 2019. Det er reguleringsplikt for denne type arbeid.

3.2 Nødvendige tillatelser

Nedenfor er det gitt en oversikt over noen av de viktigste tillatelsene som må innhentes fra myndigheter. Behovet for å innhente eventuelle andre tillatelser enn disse vil avklares i den videre prosessen.

Godkjenning av søknad om byggetillatelse
Myndighet: Saltdal kommune

Utslippstillatelse etter forurensingsloven.
Myndighet: KLIF

Tillatelse til sluttdeponering av bunnslagg
Myndighet: Fylkesmannen i Nordland

Godkjenning av anleggene etter lov om brann og eksplosjonsvern
Myndighet: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)

Forhånds melding etter lov om arbeidsmiljø
Myndighet: Arbeidstilsynet

4 FORELØPIG OVERSIKT OVER TILTAKETS KONSEKVENSER

I det følgende gis en beskrivelse av landskap, naturmiljø, naturressurser og samfunnsforhold i tiltaksområdet og dets nærområde. Det gis også en foreløpig vurdering av tiltakets konsekvenser.

4.1 Miljø

Landskap

Den ytre delen av Saldalen inngår i en landskapsregion som omfatter stort sett hele Skjerstadsfjorden og omkringliggende områder. Dett landskapet har et overveiende åpent preg, med myke landskapsformer og relativt store landskapsrom. Regionen har betydelige innslag av rolige landformer, som større åser, ulike typer hei og vidde og mindre daldrag. Disse har ofte de ulike fjellformasjonene som ruvende kullisser i bakgrunn. Området er variert, med skifte mellom storslåtte fjell, åpne skogområder, kulturlandskap og fjordarmer. Skjerstadsfjorden har flere korte fjordarmer, med innslag av gruntvannsområder. I fjordkanten ligger det betydelige forekomster av løsmasser.

Det meste av Saldalen ligger i landskapsregion som stort sett omfatter regionens dalfører. Disse er formet av isen, og har ofte U-form. Typisk for dalene er gjerne at lavereliggende dalavsnitt ofte omkranses av åser. Dette gjelder også Saltdalen. Høyere opp i dalene går dette åslandskapet over i et små- eller storkupert viddelandskap, som Saltfjellet. I de indre deler kan dalene være skåret ned i paleiske fjellmassiver, og hvor de høyeste toppene rundt ofte er på 1100-1500 m.o.h.

Tiltaksområdet ligger i nedre delen av Saldalen, en overveiende skogkledd dalgang som strekker seg 50 km fra Saltfjellet i sør til Skjerstadsfjorden i nord. Den aktuelle delen av dalen er noe utvidet U-dal, formet av isbreer og elver. Dalbunnen er tilnærmet flat, og med tykke lag med elveavsetninger. Dalsidene til Saltdalen er overveiende bratte, men det er også strekninger, spesielt på vestsiden, der dalen har svakere skråning mot dalskuldrene. Øst for Saltdal strekker fjell seg mot svenskegrensen, mens vestover er det noe mer usammenhengende overgang til fjellområder. Dalskråningene strekker seg flere steder relativt vidt innover før fjellet overtar, noe som gir et relativt åpent dalrom.

Landskapet i denne delen av Saltdal kommune er en del preget av inngrep, og her er det fravær av inngrepsfrie naturområder. Dalbunnen er til en viss grad benyttet til jordbruk, men også skog inngår her. Dalen har spredt bosetning i dalbunnen, bortsett fra tettstedet Rognan.

Landskapet influensområdet vurderes å være representativt forlandskapet i deler av landsdelen.



Figur 4.1. Saltdal

Foreløpige vurderinger

Gjenvinningssanlegget vil gi små landskapsmessige virkninger utover helt lokalt ved tiltaksområdet. Anleggets dimensjon vil ikke bryte med inngrepsregimet i tilgrensende områder. På grunn av dalens flate dalbunn og stor grad av skog, vil skjermingseffekten være betydelig. Dette betyr at tiltaket vil være synlig fra relativt begrensede arealer i dalbunnen. Anlegget vil være godt synlig fra dalskuldre og fra dalsider der det er fritt innsyn, men anlegget vil ikke fremstå som et blikkfang. Det er flere bygninger innenfor 1 km radius som vil ha minst tilsvarende dimensjonering.

Naturmiljø

Det aktuelle tiltaksområdet er i dag overveiende kledd med furu i hogstklasse III. Markvegetasjonen er triviell, og området synes ikke å ha noen viktige betydning for vilt. Et revehi er registrert i nærheten av tiltaksområdet. Med foreliggende kunnskap, er det derfor ingen viktige forekomster for naturtyper, planter eller dyr i eller ved tiltaksområdet.

Foreløpige vurderinger

Ingen viktige lokaliteter for biologisk mangfold er vurdert å bli berørt er kjent å Med foreliggende kunnskap vil etableringen av anlegget ikke få negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet i området. Tiltakets virkninger på naturverdier vil bli nærmere belyst i konsekvensutredningen.

Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke registrert noen automatisk fredete fornminner (eldre enn 1536) i tiltaksområdet. Den nærmeste lokaliteten gjelder et bosetnings- og aktivitetsområde, ca 1 km vest for område. I Saldal ligger det ellers spredte forekomster av automatisk fredete kulturminner. Ingen nyere kulturminner av betydning ligger innenfor 1 km fra den aktuelle tomte. To kirkesteder av betydning ligger i tilknytning til tettstedet Rognan.

Figur 4.2 viser beliggenheten av viktige kulturminner i influensområdet.



Figur 4.2. Geografiske beliggenhet av kulturminner i influensområdet (Tiltaksområdet markert med rødt)
 Figurforklaring: Kulturminnene er merket som sirkler med tegn inni. Lokalteter merket med R er automatisk fredet

Foreløpige vurderinger

Ingen kjente kulturminner vil bli direkte berørt av tiltaket. Tiltakets visuelle influens i forhold til viktige kulturminner vurderes som ubetydelig.

Utslipp til luft

Energigjenvinningsanlegget vil ha utslipp til luft av røykgass fra forbrenningsprosessen via skorsteinen på anlegget. Utslipp ved forbrenning er avhengig av hva som forbrennes og hvilke rensetiltak som iverksettes.

Erfaringstall fra eksisterende anlegg som benytter plasmateknologi viser at kravene som er gitt i forbrenningsforskriften overholdes med god margin.

Prosessen i kombinasjon med rensing av gassen vil føre til at innholdet av skadelige komponenter i utslipp til luft blir meget lavt. Innholdet av for eksempel dioksiner og hydrokarboner er helt ubetydelig. Som tidligere nevnt vil NO_x-konsentrasjonene ligge i størrelsesorden 10-30 ppm.

I føringene for utslipp fra forbrenningsanlegg er det krav om bruk av "BAT-prinsippet" (Best Available Technology) ved valg av teknologi. PyroArc-teknologien vurderes å tilfredsstille dette kravet.

Foreløpige vurderinger

Med foreliggende kunnskap vil driften av energigjenvinningsanlegget ikke medføre utslipp til luft som overstiger gjeldende grenseverdier og anbefalte luftkvalitetskriterier.

Utslipp til vann

Anlegget vil ikke ha prosessutslipp til vann. Avrenning fra takoverflater og områder hvor det håndteres/oppbevares avfall vil sikres med tilbakeføring til internt vannrenseanlegg. Her blir vannet renset før avløpsvannet ledes til det kommunale avløpsnett.

Foreløpige vurderinger

Det vil ikke være behov for utslipp til vann. Sanitærvann vil gå til kommunalt nett (når det er opparbeidet og tilkople), og dreneringsvann fra anleggsområdet vil gå til separat renseanlegg før det ledes videre til kommunalt nett.

Utslipp til grunnen

Som følge av utslippene til luft vil ulike kjemiske bestanddeler i utslippet etter hvert avsettes til jord og vann.

Foreløpige vurderinger

Utførte studier for konvensjonelle forbrenningsanlegg viser at akkumuleringseffekten i løpet av 20 års drift ved tilsvarende anlegg ikke vil overskride helse- og økotoksikologiske normverdier, og således ikke vil medføre konsentrasjoner i jord som gjør at det skapes konflikter for fremtidig bruk av området. Ettersom utslippsnivået for PyroArc-anlegget vil være lavt sammenlignet med et konvensjonelt anlegg, forventes akkumuleringseffekten også å være mindre. De ulike utslipp, og potensialet for anriking av forurensninger i jord vil imidlertid bli belyst i konsekvensutredningen. Ettersom det planlagte anlegget i Saltdal vil bli underlagt samme utslippskrav som disse anleggene, forventes det ikke at utslipp fra anlegget vil ha negative virkninger på jord- eller vannkvalitet.

Støy

Støy vil i første rekke komme fra vifter (ved luftkjøling) og skorstein, samt i forbindelse med aktivitet på anlegget. Det planlagte anlegget vil bli designet slik at KLIFs krav til maksimalt tillatte støynivå ivaretas. Transport til og fra anlegget gi en økt støybelastningen på veiene lokalt inn mot anleggsområdet. Konsekvensene av støy, både fra faste og mobile (transport) kilder vil bli bereget/vurdert i konsekvensutredningen.

Foreløpige vurderinger

Driften av forbrenningsanlegget forventes ikke å medføre støynivåer ved nærmeste bolig som overskrider gjeldende retningslinjer. Den økte trafikkbelastningen på E6 vil kunne medføre noe økt støy i forhold til dagens situasjon.

4.2 Naturressurser

Jord- og skogbruk

Jordbruket i Saltdal er stort sett basert på bruk med småskala drift, og samlet sett relativt begrensede arealer for forproduksjon. Innenfor et potensialet influensområdet er det 8 bruk i drift, 6 sauebruk og 2 fôrprodusenter.

I kommunen er det relativt store skogressurser, spesielt i de lavereliggende områder. Forbrenningsanlegget vil bli etablert på et skogproduserende område.

Foreløpige vurderinger

Ingen jordbruksområder vil bli direkte berørt. Et område med ca 12 – 15 dekar produktivt skog vil utgå. Det forventes heller ikke at utslipp fra anlegget vil medføre noen negative virkninger for jord- eller skogbruk.

Andre ressurser

Det er ikke kjent at tiltaket vil berøre andre ressurser som mineraler, grunnvann etc.

4.3 Samfunn

Friluftsliv

Ulike typer friluftsliv utøves av lokalbefolkningen i tilgrensende områder til tiltaksområder. Skogområdet som er avsatt til industri, og der anlegget er planlagt etablert, benyttes i noen grad som turområde for lokalbefolkningen. Det er sti som går gjennom skogen i nedre delen av området, dvs. mot elva, samt en sti i vestre kant av området. Fra den godt tilrettelagte rasteplassen sørøst for skogen er det bruer og stier som er koplet til stier i skogen. Noe lakse- og sjørøretfiske utøves langs Saltdalselva, men jakt forekommer i liten grad.

I et videre influensområde foregår det en del jakt på hjortedyr og hønsefugl i lisdene av Saldalen. Her er det også stier til lokale utsiktpunkt og hytter. En mye benyttet rute går til høydedraget Fiskvågflåget, noe vest for og høyt over tiltaksområdet.

Samlet sett er friluftslivet i området primært lokalt basert, men med et lite innslag av tilreisende.

Foreløpige vurderinger

Etableringen av gjenvinningsanlegget vil kunne på påvirke friluftslivet i de nære områdene. Anlegget vil også kunne ses fra høyereliggende utsynspunkter, men vil ha begrenset visuell virkning.

Nærmiljø

De nærmeste boligene ligger ca 500 meter fra tiltaksområdet. Her er det boligfelt både i nordlig og vestlig retning. Tiltaksområdet grenser ellers til industri- og næringsbebyggelse. En trafostasjon og kraftledning ligger like nord for området, mens jernbanen vil kunne ligge inntil en for 100 meter fra det planlagte anlegget.

Flere faktorer vil ha betydning for helse og trivsel i boområder. Graden av støy og annen forurensing vil ha betydning for kvaliteten i nærmiljøet. Videre vil den visuelle virkningen av anlegget også være viktig.

Foreløpige vurderinger

En etablering av forbrenningsanlegget i Saltdal forventes imidlertid å gi begrensede negative virkninger for nærmiljøet, spesielt da området er preget av industri i dag. Det kan likevel ikke utelukkes at enkelte beboere assosierer tiltaket negativt. Utslipp til luft vil ikke overskride fastsatte grenser. I selve næringsområdet vil det bli økt trafikk som følge av avfallstransport, men det ventes ikke at trafikkøkningen vil være merkbar i forhold til dagens belastning på E 6.

Infrastruktur

Det er nylig regulert inn en ny atkomstvei til industriområdet ved Nexans fra sør. Dette er gjort for at atkomsten til bedriften ikke skal krysse jernbanesporet. Denne atkomstveien, som skal opparbeides, vil også benyttes av Avfallsenergi dersom anlegget etableres. Atkomstveien vil ha avkjørsel fra fylkesvei 515, like ved E 6.

Nedslagsfeltet for leveranser til anlegget vil primært være Nord- og Midt-Norge. Trafikken forventes hovedsakelig å følge hovedveiene, som E6 og riksvei 80. Fra den enkelte kommune vil transportene i

stor grad gå fra avfalldeponier og innsamlingsstasjoner. Inn mot Saltdal vil transporten til anlegget primært gå på E6. Det forventes at transporten til og fra anlegget vil ligge i størrelsesorden 3 - 5 tungtransporter pr. dag. Det vil ikke være behov for tungtransport utenom normal arbeidstid i ukedagene.

I konsekvensutredningen vil det bli nærmere redegjort for transportbehov, type og antall transporter i forbindelse med driften av anlegget.

Næringsliv og sysselsetning

Tiltaket vil innebære investeringskostnader på omkring 100 mill. kr. Vesentlige deler av leveransene ventes å gå til lokale/ regionale og nasjonale leverandører. Selve anlegget vil bli kjøpt inn fra Sverige.

Anleggsfasen forventes å spenne over totalt 2 år. I driftsfasen vil tiltaket medføre opp mot 15 - 20 arbeidsplasser lokalt.

Saltdal kommune har innført eiendomskatt på verk og bruk. I tillegg til skatteinntekter, vil dermed etableringen av forbrenningsanlegget generere årlig eiendomsskatt til kommunen.

Konsekvensutredningen vil inneholde beregninger av nasjonale og regionale/lokale leveranser i utbyggings- og driftsfasen.

5 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

1 Innledning

Utredningen skal ha en innledende del der det skal redegjøres for bakgrunn og begrunnelse for tiltaket.

2 Prosjektbeskrivelse

Det skal gis en beskrivelse av tiltaket, inklusive punktene nedenfor.

Avfallssituasjonen i området

Dagens avfallssituasjon i nedslagsområdet vil bli beskrevet, herunder type avfall, mengder, prognoser fremover og alternative disponeringsløsninger.

Avfall som råstoff

Det vil bli gjort rede for hvilke typer avfall/råstoff anlegget forventer å benytte. Videre vil konsekvensutredningen gjøre rede for produksjon, lagring/oppbevaring og forbehandling av avfallet.

Produkter

Anleggets energiproduksjon vil bli beskrevet. Det vil også bli gjort rede for avsetningsmuligheter, energikunder og distribusjonsmåter. Dersom det finnes alternative avsetningsmuligheter i området vil dette bli vurdert. Avsetningsmuligheter for en eventuell mulig framtidig utvidelse av produksjon/kapasitet vil også vurderes i den grad det er aktuelt.

Lokalisering

Lokalisering av anlegget vil bli beskrevet og begrunnet. Lokaliseringen vil bli synliggjort ved kartmateriale og/eller figurer.

Tilhørende virksomhet

Nødvendig tilhørende virksomhet vil bli beskrevet.

Tidsplan for gjennomføring

Konsekvensutredningen vil inneholde en tidsplan som viser planlagt gjennomføring av tiltaket.

Utforming av anlegget

Anleggets utforming/arkitektur beskrives og illustreres. Det samme gjelder farge- og materialvalg. Nøkkeltall, slik som høyde og bredde, oppgis.

Prosessbeskrivelse

Det vil bli gitt en overordnet redegjørelse av prosessen med tilhørende utstyr og støttesystemer

Avfall fra prosessen

Det vil bli gjort rede for hvilke avfalls- og restprodukter som genereres, samt mengdene av disse. Håndtering, lagring og disponering skal utredes. Mulige alternative disponeringsløsninger og eventuelle tiltak for å begrense mengdene diskuteres kort.

Risiko og beredskap

Sannsynligheten for, og konsekvensen av uønskede hendelser i anleggs- og driftsfasen og med betydning for miljø og/eller samfunn vil bli vurdert. Uønskede hendelser omfatter for eksempel uhell, overutslipp, akutte utslipp, brann/eksplosjon, uventet driftstans og lignende.

3 0-alternativet

Det vil bli gitt en beskrivelse av 0-alternativet, dvs. utviklingen dersom tiltaket ikke gjennomføres. Beskrivelsen vil dekke både disponering av avfall og produksjon av energi.

4 Tiltak, planer og tillatelser

Tiltak

Det vil bli gjort rede for nødvendige private og offentlige tiltak.

Planer

Det vil bli gjort rede for grensesnittene mot offentlige planer, og eventuelle konsekvenser av dette. Dette kan for eksempel være avfalls-, transport- eller reguleringsplan.

Tillatelser

Det skal gis en oversikt over nødvendige offentlige tillatelser.

5 Konsekvenser for miljø og samfunn

For hvert utredningstema vil det bli gjort rede for dagens situasjon og de konsekvenser som tiltaket kan føre til både i anleggs- og driftsfasen. Behov for avbøtende tiltak vil bli vurdert og det vil bli gitt forslag til avbøtende. Utredningstemaene omfatter følgende punkter:

Landskap

Konsekvenser for landskapsbildet vurderes og illustreres.

Naturmiljø

Konsekvensene for naturmiljø i tiltaks- og influensområdet skal vurderes og beskrives. Dette inkluderer berørte naturområder og plante- og dyreliv.

Kulturmiljø og kulturminner

Konsekvensene for kulturmiljø og kulturminner skal vurderes og beskrives.

Utslipp til luft

Utslippskilde, sammensetning/konsentrasjon, mengde, og utslippets varighet (hvor lenge og hvor ofte) vil bli beskrevet. Også eventuelle diffuse utslipp vil bli angitt.

Tiltakets konsekvenser for lokal luftkvalitet skal vurderes. Dette vil inkludere spredningsberegninger for utslipp til luft og beregning av bakkekonsentrasjoner for utvalgte parametere.

Utslippenes konsekvenser for helse og miljø skal vurderes. Tungmetaller, dioksiner og andre sporstoffer vil bli vurdert spesielt.

Utslipp til vann

Det vil bli gjort rede for eventuelle utslippskilder til vann, herunder også sammensetning/konsentrasjon, mengde og utslippets varighet (hvor lenge og hvor ofte).

Utslipp til jord

Tiltakets konsekvenser for jordkvalitet skal vurderes.

Støy

Utslippskilder, nivå/belastning og utslippets varighet vil bli beskrevet. Grenseverdier i søknad til Forurensingsmyndighetene oppgis. Tiltakets konsekvenser for lokal støybelastning skal beregnes og vurderes.

Infrastruktur

Eventuelle problemstillinger knyttet til økt transport som følge av tiltaket skal vurderes, herunder belastning på eksisterende veinett, trafikkavvikling, funksjonalitet til gang- og sykkelstinet og sikkerhet.

Nærmiljø

Mulige konsekvenser for nærmiljøet skal vurderes. Dette inkluderer den subjektive opplevelsen av å bo i nærheten av tiltaket.

Næringsliv og sysselsetting

Det vil bli gjort rede for forventet antall årsverk i forbindelse med utbygging og drift. Tiltakets betydning for lokalt/regionalt næringsliv, både direkte og indirekte (vare- og tjenesteleveranse, sysselsetting) vil bli beregnet.

Nasjonale og lokale retningslinjer/ målsettinger

Tiltakets rolle i forhold til nasjonal og lokal avfalls- og energipolitikk skal vurderes.

6 Oppfølging og videre undersøkelser

Det skal vurderes hvorvidt det er behov for et program for å verifisere/klargjøre konsekvensene av det planlagte tiltaket før og/etter oppstart.

6 REFERANSER

Saltdal kommune 2008. Kommuneplanens arealdel, 2009 - 2019n

Naturbasen, hjemmeside, <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>

Sintef, 2002. Pyroarc – ny teknologi for energi og materialutnyttelse fra avfall
(www.energy.sintef.no/publ/xergi/2002/1/art-5.htm)

ScanArc Plasma Technologies AB, hjemmeside, www.scanarc.se