

Søknad om endrede konsesjonsbetingelser for Eidsiva Bioenergi AS, RT-flisanlegg i Elverum

Dato: 13.12.2018
Søknad til: Fylkesmannen i Hedmark
Tiltakshaver: Eidsiva Bioenergi AS, Kallerudlia 9, 2818 Gjøvik
Anlegg: Eidsiva Bioenergi AS, Industrigata 2, 2406 Elverum
Referanse: Jørn Erik Simonsen Tlf. 959 81 286 E-post: jornerik.simonsen@eidsiva.no
Saksbehandler: Tor Fjærgård i AIE- AS mob 95981598, E-post: tor@altie.no

Gjeldende utslippstillatelse: Fylkesmannen i Hedmark 10.06.2016 – referanse 2008/2824

Tiltak: Søknad om endrede konsesjonsbetingelser for Eidsiva Bioenergi AS .

Begrunnelse: Samforbrenne Cu-impregnert materiale og returflis

Behandlingsenhet: Returflis (RT flis) kjel Eidsiva Bioenergi AS

Fjernvarmeanlegg
i Elverum

**Innhold**

1.0	Innledning.....	2
1.1	Sammendrag	2
1.2	Returtrevirke (RT-flis) i samforbrenning med CU-impregnert materiale:	2
1.3	Energiproduksjon Eidsiva Bioenergi AS 2017:.....	2
1.4	HMS data opplysninger om Cu-impregnertmateriale	2
1.5	Avfallsbehandling Cu impregnert:	3
1.6	Innsamling og mottakskontroll	3
1.7	Tillatelse til energigjenvinning av 20.000 tonn RT flis /årlig.	3
1.8	Mottak og behandling av Cu impregnert	3
1.9	Innblanding av Cu-impregnerti RT flis.	3
1.10	4.1.1 Forbrenningsdirektivet - krav til behandlingstemperatur	3
2.0	Måleprogram for utslipp til luft skal ivareta kap.10 avfallsforskriftens krav	3
2.1	Måleprogram for bunnaske.....	4
2.2	Analyseresultater tungmetaller:	4
2.3	Flygeaske	4
2.4	Utslipp til luft	4
2.5	Utslipp til luft etablert måleprogram og krav.....	4
2.6	Tredje part utslippsmåling – sammendrag av målinger november 2017.....	4
2.7	Søknad om fritak fra kontinuerlig måling utslipp til luft	4
3.0	Prosessbetingelser Elverum RT flis kjel	5
3.1	Avfallsforskrift § 10-24.Målinger av utslipp til vann	5
3.2	Avfallsforskrift § 10-9. Forbrenningsrester	5
3.3	Vedlegg	6
1.	GAP analyse med krav og etablerte og manglende rutiner.	6
2.	GAP måleprogram «utslipp til luft».....	6

Søknad om endrede konsesjonsbetingelser for Eidsiva Bioenergi AS, RT-flisanlegg i Elverum**1.0 Innledning**

Eidsiva Bioenergi AS erfarer at marked etterspør behandling av Cu-impregnert materiale, og søker derfor med dette Fylkesmannen i Hedmark om å etablere en lokal behandlingsløsning for aktuelle kunder i vår region. Cu-impregnert materiale skal benyttes til energiproduksjon i samforbrenning med returflis (RT flis) i Eidsiva Bioenergi AS anlegg. Nevnte anlegg har i dag utslippstillatelse, ved Fylkesmannen i Hedmark gitt 10.06.2016 – referanse 2008/2824 i.h.t forurensningsloven, til å behandle RT flis i ny kjel som ble startet opp høst 2016. Det forutsettes at behandling av Cu-impregnert materiale skal forgå innenfor gjeldende lover og forskrifter.

1.1 Sammendrag

Eidsiva Bioenergi AS vil tilby lokal behandling av Cu-impregnert materiale i samforbrenning med RT flis i Eidsiva Bioenergi AS RT-flisanlegg i Industrigata 2, 2406 Elverum. Eidsiva Bioenergi AS søker derfor med dette om endrede konsesjonsbetingelser for Eidsiva Bioenergi AS RT-flisanlegg i Elverum slik at utslippstillatelse innrettes etter avfallsforskriften «kap.10- Forbrenning av avfall». Anlegg er godkjent til å behandle 20.000 tonn RT flis/år. Det forutsettes innblanding av inntil 2000 tonn Cu-impregnertmateriale/år i samforbrennings - totalvolum 20.000 tonn/år. Det er utarbeidet egen GAP analyse som viser GAP mellom krav og måleprogram samt rutiner som må tilpasses og implementeres før ny utslippstillatelse kan tre i kraft. I søknad inngår fritak fra kontinuerlig måling av hydrogenfluorid (HF) og total organisk carbon (TOC), redegjort for i punkt 2.7 under. Det understrekes at søknad ikke gjelder behandling av CCA impregnert materiale som ble forbudt mot bruk fra 10.sep.2001. Bioenergi AS tolkning av avfallskoder er at Cu-impregnert materiale er å betrakte som behandlet trevirke (kode 1142), og dermed ikke skal deklarerer som farlig avfall. Det er gjennomført dialogmøter med Fylkesmannen i Hedmark v/Anne Mette Nordbak og Miljødirektoratet v/Bernt Ringvold i forbindelse med saksbehandling. Innretning på søknad er derfor innrettet etter Eidsiva Bioenergi AS forståelse etter nevnte møter.

1.2 Returtrevirke (RT-flis) i samforbrenning med Cu-impregnert materiale:

Eidsiva Bioenergi AS RT-flisanlegg i Elverum har utslippstillatelse for behandling av RT flis. RT-flis består bl.a. av kapp og rivningsvirke fra bygg- og anleggsbransjen og utsortert trevirke fra annen næring samt husholdninger, med unntak av returtrevirke som klassifiseres som farlig avfall. Returtrevirke sammen med Cu-impregnert materiale betraktes som brensel som skal behandles i henhold til kapittel 10 i avfallsforskriften.

1.3 Energiproduksjon Eidsiva Bioenergi AS 2017:

Anlegget har installert ny RT flis kjel med høy energiutnyttelsesgrad. Produsert energi benyttes i fjernvarmenett i Elverum. Produksjon tilpasses fjernvarmebehov. All energi blir derfor utnyttet.

Energiproduksjon første driftsår:

Brensel	Tonn/2017	GWh 2017
RT flis	15.961	44,4
Energibriketter	2.617	12,3
Fosil	145	1,5
Energiproduksjon tilsammen		58,2

Tilsvarende 97,4% bioandel.

Søknad om endrede konsesjonsbetingelser for Eidsiva Bioenergi AS, RT-flisanlegg i Elverum**1.4 HMS data opplysninger om Cu-impregnert materiale**

Produktet blir gjennom en industriell prosess impregnert med koppersalter og organiske fungicider oppløst i vann som under trykk presses inn i trevirket. Produksjonen foregår i et "lukket anlegg" hvor produktene i et angitt tidsrom står til avrenning mens impregneringsveske fikseres i treverket, overskytende impregneringsveske returneres til tanker og gjenbrukes. HMS-fakta er gjeldende både for styrkesortert og ikke styrkesortert trelast impregnert i klasse AB. Når det gjelder impregnert klasse A (jordkontakt) er konsentrat i impregneringsveske fordoblet. (hovedsakelig er det gjerdestolper og rundstokk som er impregnert i klasse A)

1.5 Avfallsbehandling Cu-impregnert:

Avfallskode basert på NS9431 - avfallslisten: «1142 behandlet trevirke»
Avfallstype (1142): Overflatebehandlet trevirke
Avfallshåndtering (0400): Forbrenning og energiutnyttelse
Opprinnelse næring (0600): Bygg og anlegg

Klassifisering av avfall basert på NS9431 viser at kodene 7011-7261 er farlig avfall. Eidsiva Bioenergi AS tolkning av avfallskoder er at Cu-impregnert materiale er å betrakte som behandlet trevirke (1142), og dermed ikke skal deklarerer som farlig avfall.

1.6 Innsamling og mottakskontroll

Avfall fra kobberimpregnert trevirke i klasse AB er ikke klassifisert som farlig avfall og er ført under "Avfall til energigjenvinning" fordi den kan forbrennes på vanlig forbrenningsanlegg. Imidlertid er utfordring å skille Cu-kobberimpregnert trevirke avfall fra CCA trykkimpregnert materiale. Mottak og behandling baseres derfor på råstoff fra kontrollerbare produksjonsenheter, byggevareutsalg og innsamlingsløsninger i samarbeid med regionens IKS avfalls løsninger. Forespørsel fra Moelven Industrier og andre store aktører viser at det er behov for en løsning for behandling av Cu-impregnert rest materiale fra produksjon. Eidsiva Bioenergi AS kan gjennom avtale og mottakskontroll, der stikkprøver inngår, forsikre seg om at det kun er Cu-impregnertmateriale som inngår i denne energikilden.

1.7 Mottak og behandling av Cu-impregnert

Mottakskontroll skal ivareta kvalitet og volum Cu-impregnert materiale. Eidsiva Bioenergi AS er underforstått med sitt ansvar for mottak og korttidslagring før innfyring av denne type brensel. Om det inngås avtaler om nedstrøms løsninger for mottak, kverning, lagring og innblanding før energigjenvinning i Eidsiva Bioenergi AS anlegg, skal Eidsiva Energi AS gjennom eksternrevisjon og stikkprøver kontrollere og dokumentere brensel kvalitet. Det er med denne bakgrunn ikke aktuelt med mottak av impregnert materiale fra gjenvinningsstasjoner eller andre kilder der det er tvil om sorteringsgrad.

1.8 Tillatelse til energigjenvinning av 20.000 tonn RT flis /årlig.

Eidsiva Bioenergi AS anlegg i Elverum ble oppgradert i 2016 med oppstart av ny RT fliskjel høst samme år. Energi benyttes som fjernvarme i Elverum. Anlegg benytter, i tillegg til RT flis, briketter i parallell produksjonslinje. Oljekjel ivaretar behov for reserveproduksjon. Gjeldende konsesjon 10.02.2016 – ref 2008/2824 ved Fylkesmannen i Hedmark.

1.9 Innblanding av Cu-impregnerti RT flis.

Det søkes om å behandle inntil 2000 tonn Cu-impregnert materiale pr år i samforbrenning med RT flis.

Søknad om endrede konsesjonsbetingelser for Eidsiva Bioenergi AS, RT-flisanlegg i Elverum**1.10 Forbrenningsdirektivet - krav til behandlingstemperatur**

Direktivet skiller ikke mellom vanlig avfall og spesialavfall med hensyn til utslipp til vann og luft. Det er heller ingen forskjell i krav til forbrenningstemperatur, den skal være på 850°C i to sekunder, bortsett fra for spesialavfall som inneholder mer enn 1% organiske halogenforurensninger, uttrykt som klor. I slike tilfeller skal temperaturen være 1100 °C i to sekunder. Med dette er det å forstå at 850 °C i to sekunder er tilstrekkelig for behandling av Cu-impregnert materiale.

2.0 Måleprogram for utslipp til luft skal ivareta kap.10 avfallsforskriftens krav

Online målinger og periodiske 3. parts målinger skal ivareta krav til målinger. Videre har driftsansvarlig ansvar for at måleprogram gjennomføres, sammenstilles og rapporteres. Det er utarbeidet egen GAP rapport der krav inngår.

2.1 Måleprogram for bunnaske

- Det tas ut representative prøver av bunnaske som analyseres for TOC og totalinnhold av tungmetaller. For å skaffe grunnlag for utlekkingspotensiale tas det inntil videre utlekkingsstester.
- Basiskarakterisering, sluttbehandling og deponering av bunnaske gjennomføres i.h.t. bestemmelsene i avfallsforskriften.

Måleprogram total tungmetall innhold i bunnaske:

Krav:

Parameter	Utslippsgrenser Mg/KG TS
Arsen (As)	2
Barium (Ba)	100
Kadmium (Cd)	1
Bly (Pb)	10
Krom (Cr)	10
Kobber (Cu)	50
Kvikksølv (Hg)	0,2
Molybden (Mo)	10
Nikkel (Ni)	10
Antimon (Sb)	0,7
Selen (Se)	0,5
Sink	50

2.2 Analyseresultater tungmetaller:

Dersom total innhold av tungmetaller overstiger krav skal det gjennomføres kolonnetest for å kartlegge utlekkingspotensiale. Det gjennomføres utlekkingsstest i ei periode for å skaffe erfaringsdata.

2.3 Flygeaske

Egen fraksjon som leveres som farlig avfall til deponi på Langøya. Det utredes mulighet til å deponere flygeaske på alternativt deponi.

2.4 Utslipp til luft

Samforbrenning av Cu-impregnert og RT flis skal overvåkes, dokumenteres og rapporteres i.h.t. § 10-21. *Målinger av utslipp til luft.*

2.5 Utslipp til luft etablert måleprogram og krav.

Krav og måleprogram er sammenstilt i egen GAP analyse som er vedlagt søknad.

Søknad om endrede konsesjonsbetingelser for Eidsiva Bioenergi AS, RT-flisanlegg i Elverum**2.6 Tredje part utslippsmåling – sammendrag av målinger november 2017**

GAP analyse viser at tredje part måleprogram for utslipp til luft er tilpasset krav i Avfallsforskrift kap. 10, vedlegg V.

2.7 Søknad om fritak fra kontinuerlig måling utslipp til luft

GAP analyse viser at kontinuerlig måling av hydrogenflourid (HF) og total organisk carbon (TOC) ikke inngår i kontinuerlig måleprogram for utslipp til luft fra RT kjel.

Med henvisning til:

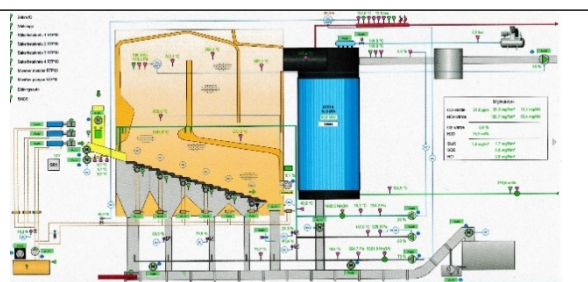
- Avfallsforskrift kapittel 10, § 10-21. «Målinger av utslipp til luft», søkes det om fritak fra kontinuerlig måling av hydrogenflourid (HF).
- Videre søkes det med henvisning til § 10-8, fritak fra kontinuerlig måling av total organisk carbon (TOC) «Unntak for temperatur, oppholdstid og støttebrenner», da anlegg ivaretar krav til oppholdstid på 2 sek i forbrenningskammer og har installert støttebrenner.

Det forutsettes at målinger av HF og TOC skal inngå i 3. parts to ganger årlige målinger. Videre skal det foretas TOC målinger under ugunstige forhold ved opp og nedkjøring av anlegget for å dokumentere at krav til utslipp til luft overholdes.

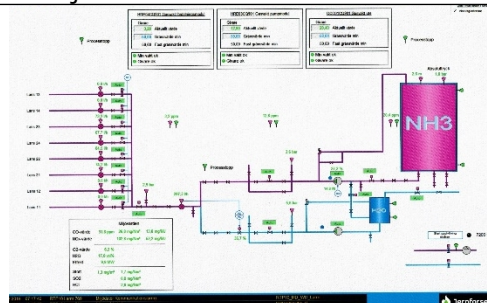
3.0 Prosessbetingelser Eidsiva Bioenergi AS Elverum- RT flis kjel

Prosess betingelser RT kjel Elverum:

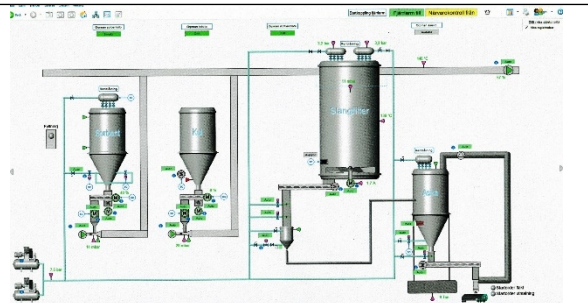
- > 850 gr C i 2 sek etter siste tilsetning av forbrenningsluft.
- SNCR -(Selective non-catalytic reduction) NO_x reduksjon
- Aktivt kull og kalk dosering for fjerning av tungmetaller, dioksiner, HCL og SO₂ fra røkgass
- Pose filter fanger partikler som bygges opp ved bruk av kjemikalier



Figur 1 Kjel



Figur 4 SNCR



Figur 5 Dosering av lesket kalk og aktivt kull

- Anlegget har en høy energiutnyttelse gjennom produksjon av varme til fjernvarmenett i Elverum. Total energi avsetning total med briketter 12,3 GWh - RT flis 44,4 GWh 2017 olje 1,5 GWh tilsvarer 97,4 % bioandel. (første år drift)
- Optimal forbrenning gjennom styring av bl.a. luft og temperatur gir et godt utgangspunkt for lave nivåer av CO og NO_x. En tilfredsstillende forbrenning reduserer dannelsen av dioksiner. Optimal forbrenning er dermed en viktig første fase i prosessen for å redusere dioksinutslippene.
- Utslippsmålinger figur 2 over viser at tungmetaller i røkgassen blir bundet til støv/kjemikalier, partikkel rensegrad gir med det tungmetallutslipp langt under krav.
- Ved den kjemiske gassrensingen tilsettes kalk som reagerer med sure gasser som HCl, SO₂ og HF - til kalsiumsalter som blir fjernet gjennom posefilteret. Gassrensingen bidrar også til å redusere utslippene av kvikksølv, samt dioksiner med dosering av aktivt kull.

Søknad om endrede konsesjonsbetingelser for Eidsiva Bioenergi AS, RT-flisanlegg i Elverum**3.1 Avfallsforskrift § 10-24. Målinger av utslipp til vann**

Prosessvann i anlegg benyttes til kjøling og fukting av bunnaske, og medfører derfor ikke utslipp til vann.

3.2 Avfallsforskrift § 10-9. Forbrenningsrester

Forbrenningsprosessen gir ulike restprodukter som tas hånd om på en miljømessig forsvarlig måte.

- Bunnaske fra** forbrenningsanlegget skal være tilstrekkelig utbrent og avkjølt før videre håndtering. Det er etablert måleprogram for basiskarakterisering av bunnaske fra Eidsiva Bioenergi AS RT-flisanlegg i Elverum. Behandling av Cu-impregnert materiale forventer ikke å medføre endring av dagens måleprogram og basiskarakterisering av bunnaske.
 - Dagens måleprogram ivaretar TOC og totalinnhold av tungmetaller i bunnaske, ved høyt totalinnhold av tungmetaller skal det gjennomføres utlekkingsstest. Nevnte analyser utføres både av blandprøver fra fersk aske fra anlegget og med uttak av prøver fra mellomager før slutt deponering. Inntil videre gjennomføres kolonnetest av bunnaske for å få erfaring med eventuell utlekking fra deponi. Nevnte ekstraordinære prøveprogram viser lavt utlekkingspotensiale.
 - For å sikre krav til bunnaske kvalitet og utslipp til luft gjennomføres periodisk plukkanalyse av brenselkvalitet. I denne analysen sorteres brensel i rent trevirke, malt trevirke, kryssfiner og sponplate, finstoff, impregnert, metall og eventuelt forurensninger som kartong, papp eller papir som ikke skal inngå RT-flis. I krav til brenselkvalitet gjelder maks 3 prosent forurensning (kartong, papp eller papir) og maks 1 prosent malt trevirke. Impregnert materiale skal ikke forekomme.
- Aske og renserester** fra røykgassrensingen har høyere konsentrasjoner av miljøfarlige komponenter enn bunnasken. Disse må derfor håndteres som farlig avfall. Flygeaske er karakterisert som farlig avfall og deponeres etter avtal med NOAH på Langøya.

3. Restprodukter 2017

Volum brensel og restprodukt - 2017:	20 000 tonn/år
RT flis – innfyrt	1.5961
Briketter - innfyrt	2.617
Lett fyringsolje - innfyrt	145
Bunnaske til dekkmasse deponi.	521
Flygeaske – deponeres som farlig avfall.	80

3.3 Vedlegg

- GAP analyse med krav og etablerte og manglende rutiner.
- GAP måleprogram «utslipp til luft».