

Søknad om tillatelse til forbrenning av CCA- og kreosotimpregnert trevirke

Eidsiva Bioenergi AS avd. Elverum

24.08.2022



Søker

Eidsiva Bioenergi AS avdeling Elverum
Postadresse: Kallerudlia 9, 2818 Gjøvik

Anleggets lokalisering:

Adresse: Industrigata 2, 2406 Elverum
Gbnr: 13/328 og 13/1004
UTM: sone 32, øst: 638244, nord: 6751755

Kontaktperson: Karoline Sivertsen, fagansvarlig ytre miljø

E-post: karoline.sivertsen@eidsiva.no

Telefon: 970 96 158

Sammendrag

Eidsiva Bioenergi AS søker med dette om endring av rammen i tillatelse etter forurensningsloven til også å omfatte forbrenning av CCA- og kreosotimpregnert trevirke:

Mottak per år:

- CCA-impregnert trevirke 6000 tonn
- Kreosotimpregnert trevirke 6000 tonn

Med en innblanding av impregnert trevirke i vanlig RT-flis på inntil 35 %

Vi søker samtidig om å øke den totale rammen fra 20 000 til 25 000 tonn per år.

Våren 2022 ble det gjennomført en konsekvensutredning i henhold til vedtatt utredningsprogram.

Utslipp av støv, flyktige komponenter og lukt til luft er temaene omfattet av utredningen.

Utredningen viser ingen vesentlig endring i forhold til dagens drift ved anlegget.

Bakgrunn for søknad

Eidsiva Bioenergi AS avd. Elverum har per i dag et anlegg for forbrenning av biomasse i form av returtre (RT-flis). På grunn av økt etterspørsel etter returtre til materialgjenvinning, samt mangel på forbrenningskapasitet for CCA- og kreosotimpregnerte materialer på Østlandet ønsker Eidsiva Bioenergi å utvide råstoffgrunnlaget til forbrenningsanlegget. Vi ønsker også å være en pådriver for å få større volum returtre til materialgjenvinning, og vil i den sammenheng fokusere på det volumet som uansett ikke kan gå til materialgjenvinning på sikt.

Eidsiva Bioenergi AS ønsker å være en innovativ lokal aktør med samfunnsansvar som kan tilby lokale løsninger for sluttbehandling av CCA- og kreosotimpregnert trevirke. Noe som vil medføre en kortreist kontrollerbar behandling av avfallet, basert på nært samarbeid mellom avfallsbesittere og Eidsiva Bioenergi AS. Telenor sin satsning på fjerning av telefonstolper i området er også temaer som vi er i dialog om, og sikre kortreist transport til disse mengdene som kommer på bakgrunn av denne satsningen.

Beskrivelse av anlegget

Eidsiva Bioenergi AS er et regionalt energiselskap i Innlandet fylke som leverer fjernvarme til områdene Lena, Gjøvik, Lillehammer, Hamar, Elverum, Brumunddal, Moelv, Trysil og Kongsvinger. I Elverum har selskapet drevet fjernvarme siden 1990 tallet med stadige utvidelser av fjernvarmenettet slik at produksjonen nå er på 60 GWh pr år, en energiproduksjon som har ført til mindre bruk av el.kraft og fossile energibærere. (Fjernvarmekonsesjon datert 22.02.2016, NVE referanse: 201506884-10, og endring av yttergrenser 12.01.2018 NVE ref.: 201506884-16.)

Fjernvarmen i Elverum mates med varme fra et sentralt punkt i nettet, beliggende på Vestad industriområde. Området hvor anlegget er lokalisert inngår i Kommunedelplan for Elverum byområde, planid: 2018006, og er regulert til næringsvirksomhet. Innenfor området tillates etablert ulike former for industrivirksomhet, også etablering av tyngre industri. Området har ikke egen reguleringsplan. Se vedlegg 1 for plassering av anlegget (figur1) og utsnitt fra kommunedelplan (figur 2).

Fjernvarmeproduksjonen er basert på biomasse, et fornybart råstoff. Anlegget bruker i dag RT-flis som leveres fra lokale og kommunale avfallsselskaper. Gjennomsnittlig transportavstand er 3 mil.

Forbrenningsanlegget i Elverum ble i 2016 oppgradert med ny RT- fliskjel med en effekt på 10 MW. I ettertid har leverandør oppgradert kjelens effekt, dette på grunn av økt kundemasse og for å redusere behovet for fossil spisslast.

Anlegget har i dag tillatelse fra Miljødirektoratet til forbrenning av inntil 20 000 tonn RT-flis per år, herunder kan det innblandes opptil 2000 tonn kobberimpregnert trevirke. Tillatelsesnummer 2005.0019, sist oppdatert 18.06.2021. Det er per i dag ikke tatt imot fraksjonen kobberimpregnert trevirke.

I tillegg brukes briketter i parallell produksjonslinje til spisslast, brikettene er av rent trevirke og produsert med råstoff fra lokale sagbruk. Anlegget har også oljekjel som ivaretar behov for reserveproduksjon. Brikett- og oljekjel har til sammen en effekt på 13 MW, og reguleres av forurensningsforskriftens kapittel 27 om forbrenning med rene brenslers. Brikett- og oljekjel er ikke omfattet av denne søknaden, og blir ikke tatt med i de videre beskrivelsene.

Kapasitet

Kjelen har per i dag en innfyrt effekt på 13,6 MW og en kapasitet på 4,5 tonn/time. Dette gir en årskapasitet på 36 288 tonn ved maksimal utnyttelse i 48 u/år. Siden anlegget kun vil brenne avfall for å møte energibehovet er søknaden begrenset til 25 000 tonn/år. Effektiv våt brennverdi er ca. 3,4 kWh/kg.

Fjernvarmen i Elverum hadde i 2020 en årlig energiproduksjon på 57,1 GWh. 99,6 % av dette var bioenergi hvorav returtre utgjorde 93% og briketter fra jomfruelig biobrensel utgjorde 7%.

Forbrenningsprosessen

Dagens omdanning av RT-flis til energi skjer gjennom tradisjonell termokjemisk omdanning som overstøkiometrisk forbrenning. Teknologien som brukes er en Järnforsen kjelkonstruksjon og består av følgende prosess-steg (se vedlegg 1 figur 2 og 3 for skjematisk fremstilling):

- Mottak av ferdig kvernet brensel i innebygd brenselssilo
- Brenselssilo med bevegelig gulv og rivervals for innmating til kjele
- Forbrenningskammer med > 850 °C i 2 sek etter siste tilsetning av forbrenningsluft
- Varmevekslende enheter der konveksjonsvarme konverteres til vann
- SNCR (Selective non-catalytic reduction) NO_x reduksjon
- Bunnaskehåndtering med vannedkjøling
- Røykgassrensing med posefilter og tilsetning av absorbenter (kalk og biokull) for fjerning av tungmetaller, dioksiner, HCL og SO₂
- Separat håndtering av flyveaske

Råstoff

Rammen for dagens tillatelse er forbrenning av inntil 20 000 tonn RT-flis per år, herunder kan det innblandes opptil 2000 tonn kobberimpregnert trevirke. Det er per i dag ikke tatt imot kobberimpregnert trevirke.

På bakgrunn av økt kundemasse og oppgradert effekt på kjel, søker vi om å øke den totale rammen fra 20 000 til 25 000 tonn per år.

Det søkes samtidig om tillatelse til 35 % innblanding av CCA- og kreosotholdig trevirke i vanlig RT-flis ved forbrenning, som utgjør en samlet mengde CCA- og kreosotholdig trevirke på 8.750 tonn per år.

Innenfor totalrammen ønsker vi å ta imot og brenne CCA- og kreosotimpregnert trevirke:

Avfallstype	Avfallsstoff nr.	EAL kode	Maks mengde tonn/år	Maks mengde totalt impregnert tonn/år	Maks innblandingsprosent	Brennverdi øvre/nedre grense GJ/tonn
Kreosot impregnert trevirke	7154	170204 191206 200137	6000	8750	35	15/9
CCA impregnert trevirke	7098	170204 191206 200137	6000			15/9

Mottak og mellomlagring av impregnert trevirke

CCA- og kreosotholdig brensel vil ikke håndteres eller mellomlagres på tomte foruten i brenselssilo. Kverning og innblanding med RT-flis vil foregå eksternt før levering til anlegget. Ved levering blir ferdig kvernet og blandet flis tømt direkte i brenselssilo fra lastebil. Ved behov for eventuell videre innblanding, vil dette foregå i brenselssiloen.



Brenselssiloen er en tett betongbunker med tre vegger og tak og har en kapasitet på 120 tonn, se figur 5 og 6 i vedlegg 1. Impregnert trevirke vil her være skjermet for vær og vind, og det vil ikke være avrenning til omgivelsene. Med en innblandingsprosent på 35, vil det maksimalt være 42 tonn CCA- og kreosotimpregnert trevirke i bunkeren.

Anlegget er inngjerdet og port er lukket hele døgnet, det er kun adgang til anlegget etter avtale. Rutiner for mottakskontroll og deklarerering av farlig avfall vil implementeres når mottak av impregnert trevirke starter opp.

Utslipp

Anlegget har utslipp til luft. Røkgass som oppstår ved forbrenning renses med tilsetning av absorbenter og posefilter før utslipp via skorstein. Utslippene overvåkes iht. fastsatt måleprogram. Utslippene til luft forventes ikke vesentlige endret ved forbrenning av CCA- og kreosotimpregnert trevirke, jf. Konsekvensutredningen.

Anlegget har ikke prosessutslipp av vann. Det brukes vann til nedkjøling av bunnaske, vannhåndteringen foregår i lukket anlegg.

Anlegget har ikke utslipp til grunn. Impregnert trevirke lagres under tak i betongbunker skjermet for vær og vind.

Lokalmiljø

Ettersom omsøkte endringer hverken forventes å påvirke utslipp til luft eller andre forhold i vesentlig grad, kan vi ikke se at miljøtilstanden i området eller andre interesser antas å bli berørt av endringene.

Produksjonsavfall

Anlegget genererer aske som blir separert i to varestrømmer som leveres til godkjente mottak:

- Bunnaske leveres til Sirkula IKS på Heggvin mottak, ca. 450 tonn pr år.
- Flyveaske leveres til NOAH Solution AS på Langøya mottak, ca 150 tonn pr år.

Bunnaske leveres Sirkula for videre behandling før den blir brukt til overdekking av alunskifer på deponiet de har på Heggvin.

Systemet for flyveaske er helt lukket, med direkte innlastning fra askesilo til tankbil.

Måleprogram

Anlegget er per i dag omfattet av avfallsforskriften kapittel 10 og en utvidelse av tillatelsen til også å omfatte impregnert trevirke vil ikke endre kravene til målinger og målefrekvens. Dagens måleprogram med kontinuerlige målinger av CO, NOx, TOC, SO2 og HCl, samt 3.partsmålinger 2 ganger årlig for metaller, kvikksølv, dioksiner og HF vil videreføres. Det gjennomføres også regelmessig prøvetaking av asken som leveres til deponi.

Vi er i prosess med å bytte ut måleutstyr for de kontinuerlige målingene. I Uke 36 vil Gasmet CEMS II installeres ved anlegget. For måling av HCl og H₂O videreføres bruk av Siemens LDS6 laser, samt PCME for flowmåling.

Kvalitetssikring av måleutstyr og parallellmålinger gjennomføres årlig av uavhengig 3. part. Alle 3. partsmålinger gjennomføres av akkreditert firma, per nå er dette Force Technology AS.

Sammendrag av konsekvensutredningen

Det er i tråd med fastsatt utredningsprogram (datert 18.10.2021) gjennomført en konsekvensutredning. *Konsekvensutredning av utvidelse av brenselsspesifikasjon til også å gjelde CCA og kreosotimpregnert trevirke for Eidsiva Bioenergi AS avd. Elverum* utarbeidet av Geir Skjevrak ligger vedlagt denne søknad.

Utredningen omfatter kun de tema hvor en endring i forhold til dagens drift kunne påregnes, dette gjelder utslipp av støv, flyktige komponenter og lukt til luft.

Det ble gjennomført en empirisk studie for konsekvens av flyktige komponenter og støv til luft, og en teoretisk undersøkelse av konsekvensen for lukt. Analyser er gjennomført av Force Technology AS, mens det resterende arbeidet er gjennomført av Ph.D. Geir Skjevrak.

15.03.2022 ble det gjennomført prøvebrenning med det omsøkte blandingsforholdet:

35 % CCA- og kreosotimpregnert trevirke (50/50)

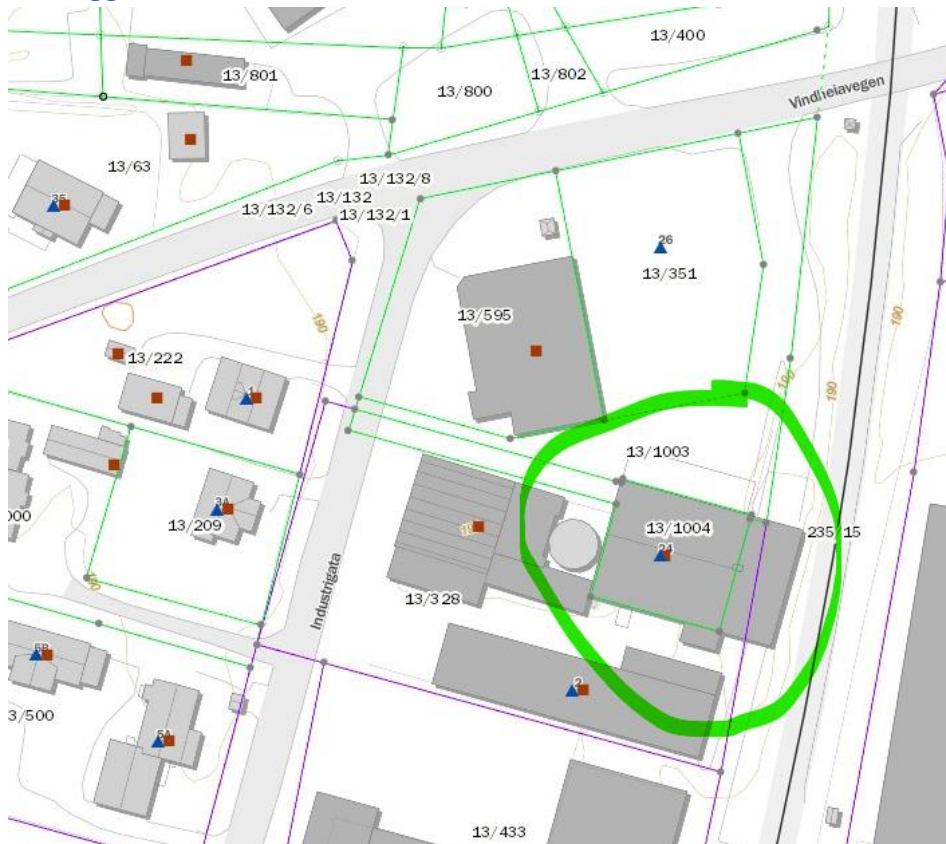
65 % RT-flis

Analyseresultatene fra prøvebrenningen fremgår av rapporten «konsesjonsmåling 2022, Force Technology AS» som ligger vedlagt konsekvensutredningen.

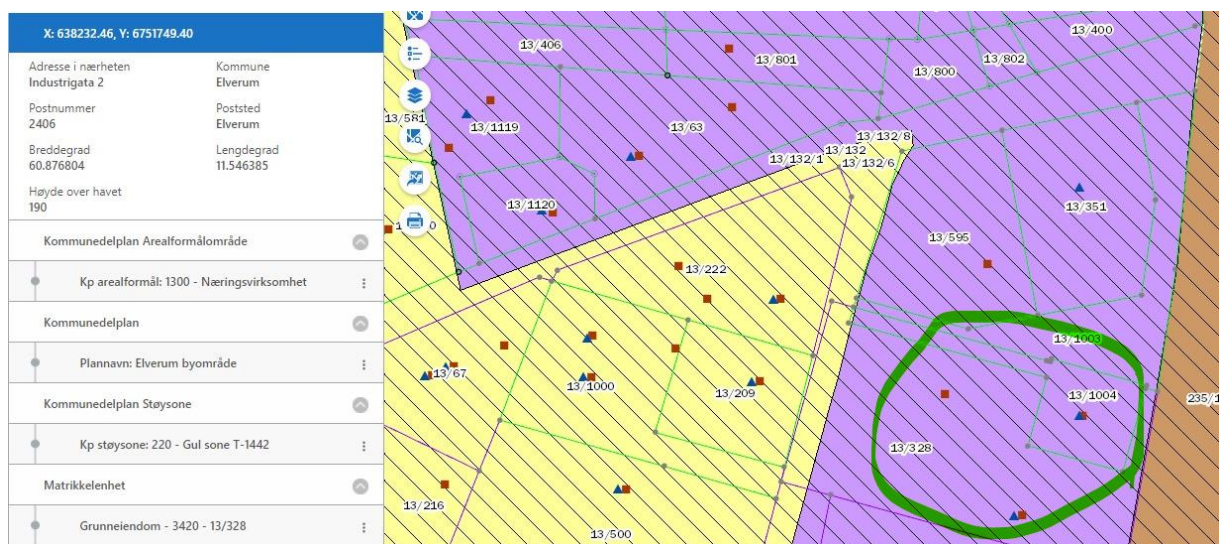
Det ble under prøvebrenningen ikke observert noen endringer i driftsparametere sammenlignet med vanlig drift av anlegget. Utslippsmålingene av støv og flyktige komponenter fra prøvebrenningen ble sammenlignet med tidligere målinger, og det er ingen av parameterne som indikerer vesentlig endring i forhold til tidligere nivåer.

Heller ikke ved vurdering av luktbildet er det funnet at forbrenning av CCA- og kreosotimpregnert trevirke vil medføre endring i forhold til dagens drift.

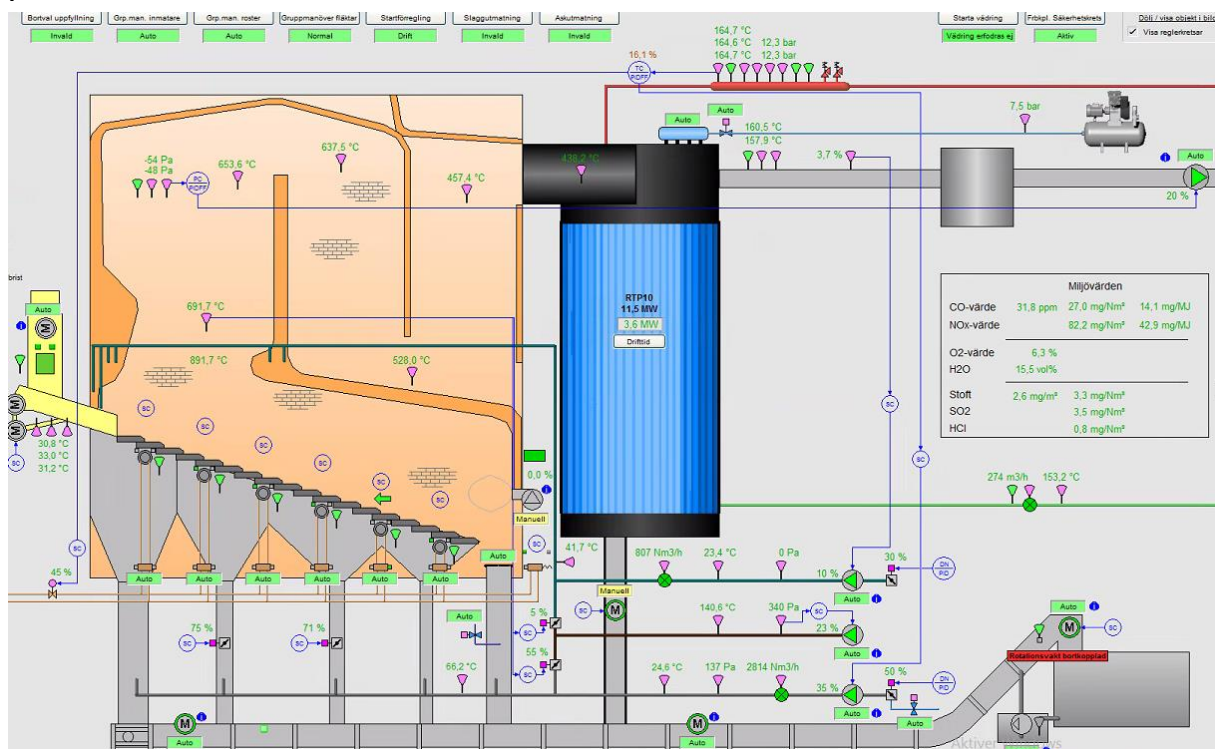
Vedlegg 1



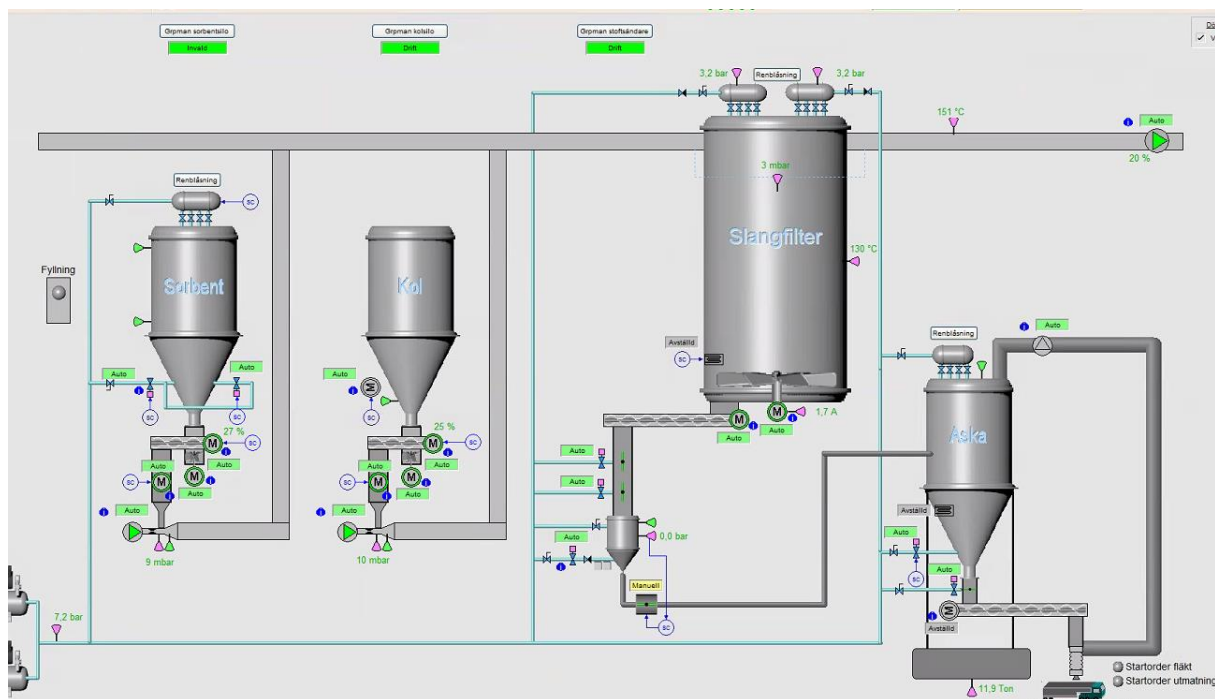
Figur 1 Plassering av forbrenningsanlegget i Industriveien 2, Elverum kommune



Figur 2 Utsnitt av kommunedelplanens arealdel som viser reguleringsformål og beliggenhet av eksisterende varmesentral for fjernvarmen i Elverum



Figur 3 En skjematisk beskrivelse av hovedprosessen



Figur 4 Skjematisk prosessbeskrivelse av røykgassrensessystem



Figur 5 Brenselssilo innvendig



Figur 6 Brenselssilo