

# Bio- og avfallsenergi

## - fra idé til realisering av bærekraftige prosjekter

Norsk Energi har lang erfaring med bistand til planlegging, prosjektering og bygging av bio- og avfallsbaserte energianlegg. Vi kan tilby assistanse innfor avgrensede deler av prosjekter eller med gjennomføring av alle faser i en utbygging.

### Kan bioenergi bli lønnsomt?

Utviklingen i energimarkedet har vist at det stadig er behov for økt energiforsyning basert på fornybar energi. I Norge er det innført flere statlige virkemidler for å fremme utnyttelse av biobrensel og avfall, investeringsstøtte, energiavgifter på fossile brensler og grønne sertifikater på fornybar kraft. Med disse virkemidlene blir mange prosjekter lønnsomme.

### Biobrensel, avfall eller mellomting?

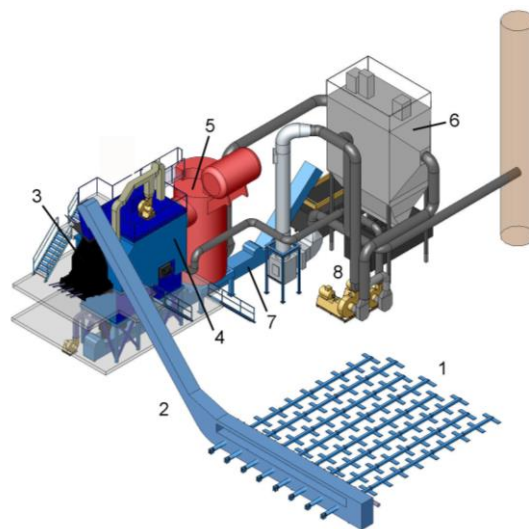
I utgangspunktet regnes alle kasserte stoffer som oppstår fra en produksjonsprosess som avfall og energiutnyttelse skal da reguleres etter Avfallsforskriften kap 10. For at en bestemt avfallsfraksjon skal kunne defineres som rent biobrensel og reguleres etter Forurensningsforskriften kap. 27, må visse kriterier være oppfylt. For kvalitetssikret returtré kan det oppnås en egen tillatelse som ligger mellom de to forskriftene.

### Når skal det søkes om utslippstillatelse?

Dette vil avhenge av hvilke brensler som ønskes benyttet, anleggsstørrelse, energiutnyttelse, beliggenhet, spredningsberegninger osv. Alle etableringer er energianlegg for biobrensel eller avfall skal søke eller melde tiltaket til Fylkesmannen.

### Hvor kan det søkes om midler og hva må det legges vekt på i søknaden om investeringsstøtte?

Hovedkilden til investeringsstøtte er i dag ENOVA. Norsk Energi gjennomfører forprosjekter med fokus på ENOVAs kriterier for tilskudd. Dersom det skal produseres el vil grønne sertifikater være aktuelle.



Eksempel på biobrenselanlegg med ristovn.  
(1. Stangmater. 2. Brenselstransportør 3. Innmating. 4. Ovn 5. Kjel 6. Filter 7. Asketransportør 8. Røykgassvifte)

### Gjennomføring av tilbudsinnhenting og utarbeidelse av kontrakter

Etter forprosjekt og investeringsbeslutning utarbeides forespørsler og tilbud innhentes. Her er det mange tekniske og kommersielle fallgruver. Ikke minst gjelder det å være nøye med grunnlagsdata som brenselsspesifikasjoner, garantikrav, samt omfang og grensesnitt for leveranser. Ytelser, ansvar og grensesnitt er ofte kilde til konflikter dersom dette ikke er tydelig avklart i kontrakten.

*Effektiv, miljøvennlig og sikker utnyttelse av energi*

### Hvordan skal varmeleveransen skje?

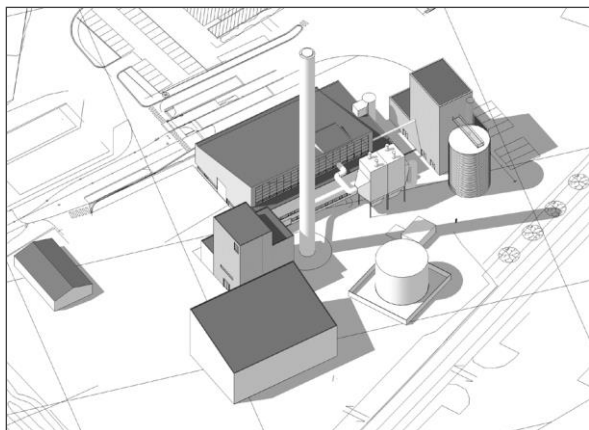
Anlegget skal ofte innpasses i en eksisterende varmesentral eller det skal bygges ny varmesentral og fjernvarmenett. Kombinert varme- og strømproduksjon har også blitt aktuelt etter innføring av grønne sertifikater.

### Verifisering av garantier og 3. partskontroll

Verifisering av oppfylte ytelser ved garantimålinger og utslippsmålinger er en del av prosedyrene i forbindelse med overtagelser. Det samme gjelder risikoanalyser i planleggings- og driftsfase. 3.partskontroll av oppfyllelse av myndighetskrav vil også være nødvendig.

### Hva kreves av driftsoperatøren?

God opplæring av driftspersonale er en viktig forutsetning for tilfredsstillende drift både med hensyn til sikkerhet og miljø. Driftsoperatørene må inneha kompetansebevis eller kjelpasser-/operatørsertifikat.



Haraldrud varmesentral i Oslo, Hafslund Varme AS med 56 MW pelletspulver, 30 MW avfall, 2 x 50 MW gass og 2 x 8 MW olje.

### Hva kan Norsk Energi bidra med?

Norsk Energi har lang erfaring med rådgivning innen en rekke områder:

- Forprosjekter og teknologivurderinger
- Konsekvensutredninger
- Søknader om konsesjon og utslippstillatelse
- Brenselsanalyser
- Funksjonsbeskrivelser
- Tilbudsutarbeidelse
- Kontrakter
- Byggeledelse
- Risikoanalyser i planlegging- og driftsfase
- Problemløsning
- Opplæring av driftoperatører

Mer informasjon finner du på [www.energi.no](http://www.energi.no) -eller ta kontakt med:

Einar Kjerschow - mobil 951 28 828

[enar.kjerschow@energi.no](mailto:enar.kjerschow@energi.no)

Morten H. Soma – mobil 950 35 757

[morten.soma@energi.no](mailto:morten.soma@energi.no)

Hallstein Brandal – mobil 951 05 633

[hallstein.brandal@energi.no](mailto:hallstein.brandal@energi.no)

Arnstein Norheim – mobil 924 02 793

[Arnstein.norheim@energi.no](mailto:Arnstein.norheim@energi.no)

*Effektiv, miljøvennlig og sikker utnyttelse av energi*