

Energi- og klimaplan

2015-2018



Innhold

.....	2
Innledning.....	3
Sammendrag.....	3
Planens forankring.....	3
Planarbeid og planprosses.....	3
Planbegrensning.....	4
Handlingsplan.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
Delmål 1: Effektivisere elektrisitetsbruken.....	6
Litt om energikilder.....	6
Framtidig energibruk i Ringebu kommune.....	7
Energisparekontrakter.....	8
Miljøfyrtårnsertifisering.....	9
Delmål 2 : Fortsatt ha en høy andel av fornybare energikilder.....	10
Potensialet ved bedre kildesortering av avfall.....	10
Potensialet med vindmøller.....	11
Potensialet for små vannkraftverk.....	12
Potensialet i skogbruk.....	12
Delmål 3 : Minske utslipp.....	13
Muligheter for klimakutt i kommuner.....	13
Klimafotavtrykket til Ringebu kommune.....	14
Klimautslipp fra trafikk.....	15
Klimautslipp fra jordbruk – og muligheter.....	16
Klimautslipp fra avfall – og muligheter.....	17
Delmål 4 : Økt fokus på holdningsskapende arbeid.....	17
Vedlegg: Måloppnåelse EK-plan 2009-2013	



Ladepumpen ved Ringebu skystasjon



Innledning

Dette er den andre Energi- og klimaplan i rekken for Ringeby kommune

Den første planen ble vedtatt av Ringeby kommunestyre den 29. oktober 2009.

Norske kommuner var pålagt å utarbeide energi og klimaplaner innen 1. januar 2010.

Det skal regelmessig (minst hvert fjerde år) vurderes om klima- og energiplanen skal revideres. I henhold til kommunal planstrategi (K-sak 81/12) skal planen revideres i 2014.

Kommunen har en rekke roller - og styringsmuligheter i energi og klimaarbeidet. Som planmyndighet, som ansvarshavende for byggesaksbehandling, med ansvar for informasjon, undervisning, uttalelser og sikkerhet. Som forurensningsmyndighet, som byggeier og skogeier. Og som deleier av energiproducent og et renovasjonsselskap.

Hovedmålsettingen i både gammel og ny plan tuftes på at Ringeby kommune skal selv fremstå som en ansvarlig klimaaktør.

Det må kunne sies at kommunen har et bra miljøfokus. Det er en betydelig satsing på miljøfyrtårnsertifiseringer, andre miljøprosjekter innen barnehager og skoler, etablert hurtigladestasjon for el-biler og MGRs stadig forbedrede avfalls-innhenting, transport-og sorteringsrutiner.

Denne nye planen trekker erfaringer av de tiltak som var lagt inn i den første planen. Oppfølgeren har en forenklet faktadel sett i forhold til den forrige. Dette skyldes også at tilgangen av detaljerte fakta for kommunen er blitt mindre fordi både Statistisk sentralbyrå og Gudbrandsdal energi har endret og redusert omfanget av statistikk.

En vurdering av måloppnåelsen i den første planen er vedlagt avslutningsvis. Erfaringer fra denne gjør at det blant annet foreslås betydelig færre tiltak denne gang.

Sammendrag

Ringeby kommune er og må være en sentral miljøaktør i lokalsamfunnet. Kommunen har tatt utfordringen ved å ha miljøfyrtårnsertifisert både rådhus, alle sine skoler barnehager. Dette «paraply»-tiltaket har vært svært synlig for kommunens ansatte på alle nivåer, politikere og ved oppslag i media. Et tiltak i denne planen er at alle 13 større bygg der det er ansatte skal sertifiseres.

For å redusere eget energiforbruk har kommunen

startet opp arbeidet med energisparekontrakter (EPC) Dette forventer å gi en betydelig effekt, kanskje en 30% reduksjon av dagens totalforbruk.

De to klart største kildene for utslipp av klimagasser i Ringeby kommune er vegtrafikk og jordbruk.

Begge er områder der det kan være vanskelig for småkommuner å finne gode tiltak for å få til reduksjoner.

For Ringeby er det bla utfordrende klimamessig sett å ha E6 gjennom kommunen da en stor del av trafikken er gjennomgangstrafikk, eller trafikk til fjellområdene i kommunen.

Denne planen omhandler flere tiltak som vil ha direkte effekt, eller være positive bidrag, for å redusere klimagassutslipp og energibruk. Noen vil kommunen kunne iverksette selv, andre vil kreve samhandling med andre aktører, statlige eller private.

Planens forankring

Kommunestyret vedtok ny samfunnsdel til kommuneplanen 17.06.2014 i K-sak 40/14.

«Vi er alle opptatt av å ta vare på fellesskaps-tradisjonene, miljøet og naturen vår med en langsiktig bærekraftig forvaltning av ressursene.»

Planarbeid og planprosses

En administrativ arbeidsgruppe bestående av driftsleder Jan Erik Voldsrud fra Plan og teknisk , miljø- og utmarksrådgiver Anna Bilstad fra Midt-Gudbrandsdal Landbrukskontor (MGL), renovasjons-sjef Gøran Løkken fra Midt-Gudbrandsdal Renovasjonsselskap (MGR) og Olav Brandvol fra strategi og utvikling (sekretær for gruppa) har utarbeidet planen. Dette er samme gruppe-sammensetningen som da den første planen ble laget, med unntak av at driftsleder har kommet inn i stedet for stillingen som bolig-og eiendomssjef, som er organisert bort. Det har blitt avholdt i alt 4 planmøter.

Planen er ikke tradisjonelt oppbygget med en handlingsdel med tiltak samlet i eget kapittel helt til slutt. Planen er i stedet bygget opp omkring de fire delmålene, med tiltak fordelt innledningsvis under hvert av disse, og etterfulgt av faktabeskrivelser og kommentarer som bakteppe for de valgte tiltak. Planen ble lagt fram for politisk behandling i Utvalg for plan og teknisk første den 3. desember 2014.



Etter en 6 ukers høringsrunde ble den lagt fram for utvalget på nytt den 11.mars, med forventet sluttbehandling i kommune-styret den 24.mars 2015.

Planbegrensninger

Planen omhandler ikke klimautløste utfordringer som jordskred, flom, etc. Dette hensyn tas hånd om i kommunens beredskapsplan og ROS-analyse.

Men energi og klimaplanens tiltak vil være positive, forebyggende tiltak, som vil bidra til å redusere sannsynligheten for at en uønsket hendelse inntreffer på flere områder.

Overordnede internasjonale og nasjonale føringer for klima- og energipolitikk;

Norge har som del av Kyotoavtalen påtatt seg en forpliktelse om å kutte utslippene av klimagasser tilsvarende 30 % av Norges utslipp i 1990 innen 2020. *EUs nye mål* er å kutte klimautslippene med 40 prosent sammenlignet med nivået i 1990, å øke andelen fornybar energi til 27 prosent, samt å øke energieffektiviseringen med opp mot 30 prosent.

Aftenposten 24.10.2014

Regjeringen har i *St.meld. 21 (2011–2012) Norsk klimapolitikk* angitt følgende langsiktige mål: «Norge skal være karbonnøytralt i 2050»

Føringer fra Oppland fylke;

I Regional plan for klima og energi for Oppland 2013-2024 er hovedmålet for klimapolitikken å bidra til at de nasjonale utslippene av klimagasser blir redusert med 30 prosent innen 2020 i forhold til nivået i 1990.

Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging (2009, jf. Plan-og bygningsloven) med formål å sikre at kommunene går foran i arbeidet med å redusere klimagassutslipp, mer effektiv energibruk og miljøvennlig energi-omlegging i kommunene, og at kommunene bruker et bredt spekter av sine roller og virkemidler i arbeidet med å redusere klimagassutslipp.

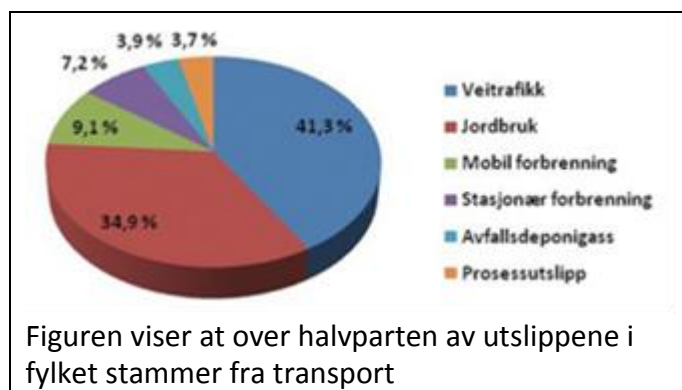
Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-areal- og transportplanlegging (2009, jf. Plan-og

bygningsloven) omhandler bla. planlegging av arealbruk som fremmer utbyggingsmønster og transportsystem for utvikling av kompakte byer og tettsteder, reduserer transportbehovet og legger til rette for klima- og miljøvennlige transportformer



Følgende sju satsingsområder foreslås i denne;

- Energiproduksjon
- Stasjonær energibruk
- Transport
- Landbruk
- Avfall
- Areal- og transportplanlegging
- Kunnskapsformidling, forbruk og holdninger



Fylkesmannen i Oppland skriver bla dette om Klima og energiplaner i sitt *Kommunebilde* for Midt-Gudbrandsdal for 2014; Skal målene nås krever dette en offensiv og målrettet innsats både når det gjelder energiomlegging og tiltak for reduserte klimagassutslipp. Ved revidering av handlingsprogrammet bør det bygges videre på



de lærdommer kommunen gjorde seg i tidligere planperioder. Det er viktig at planene følges opp i kommunenes budsjettarbeid og at det er kapasitet/kompetanse til å følge opp arbeidet, slik at kommunene sine ønskede tiltak skal bli gjennomført.

Kommunenes hovedutfordringer er iflg Fylkesmannen;

- Generelt: Sette i verk tiltakene som er angitt i de kommunale handlingsplanene, og jevnlig evaluere resultatene av egen innsats.
- Gjennomføre ENØK-tiltak og energiomlegging i kommunal bygningsmasse
- Redusere transportbehov gjennom samordnet areal- og transportplanlegging
- Vurdere energibruk og transport i hytteområder

De over nevnte føringer er tatt med inn i arbeidet med kommunens nye Energi- og klimaplan for 2015-2018.

KOMMUNENS MANGE ROLLER

Kommunen har en rekke roller og styringsmuligheter i energi og klimaarbeidet.

Som planmyndighet; Gjennom kommuneloven og plan- og bygningsloven er kommunene tildelt et helhetlig og langsiktig planansvar, først og fremst gjennom kommuneplanen. Energi og klimaplanen er som nevnt forankret i kommuneplanen. Gjennom andre kommunale planer påvirker også kommunen energibruk og utslipp, som for eksempel arealplaner som fastlegger boområder og transportårer.

I kommuneplanens arealdel er klimahensyn innarbeidet ved bla fokus på redusert transportbehov. Ved valg av nye boligområder prioriteres; 1) fortetting av eksisterende boligområder, 2) utvidelse av eksisterende boligområder og 3) nye områder. Det skal i tillegg legges vekt på kortest mulig avstand til sentrum og til skoler/barnehager.

Videre så legges nye gang-/sykkelveier legges inn i plankart. Her prioriteres strekninger mellom sentrum og boligområder, slik at det blir tryggere å ferdes med sykkel til/fra skole, jobb og fritidsaktiviteter. Kommunen etterspør en vurdering av klima – og energiaspektet i reguleringsplaner

Som ansvarshavende for byggesaksbehandling;

Plan- og bygningsloven har gitt kommunene ansvar for å behandle og godkjenne byggesaker iht. nasjonale forskrifter. Selv om kommunen ikke har instruerende myndighet ovenfor utbyggere, hva angår valg av energikilde, er det ingen ting i veien for en aktiv påvirkning mot løsninger som gir større fleksibilitet i valg av energibærere. Det kan stilles krav om tilknytning til fjernvarmeanlegg (på områder hvor det er gitt områdekonsesjon for fjernvarmeanlegg)

Som byggeier;

Kommunen har stor egen bygningsmasse. Kan her gå foran som rollemodell ved miljøvennlige materialvalg og valg av oppvarmingstyper. Som stor energikunde kan kommunen legge press på utviklingen av miljøvennlige energivalg.

Som deleier av energiprodusent;

Ringebu kommune eier nær 24% av Gudbrandsdal Energiverk (GE)

Som deleier av renovasjonsselskap

Ringebu kommune administrerer Midt-Gudbrandsdal renovasjonsselskap (MGR) Øvrige kommuner er Sør-Fron og Nord-Fron.

Som skogeier ; Kommunen eier 3576 daa produktiv skog. Skog representerer et betydelig potensial innen binding av CO2 i trevirke og innen bioenergi-produksjon dersom dette utvikles.

For sikkerhet; Kommunen har en viktig rolle i forhold til beredskap, utslippstillatelser og brann/feiervesen osv. Dette er også relevant i ft energisektoren.

Som innkjøper, og for annen kommunal drift

Kommunen kjøper varer og tjenester for flere titalls millioner kroner årlig, og kan selv velge de mest miljøvennlige alternativer, og i vilkårene for deltagelse I kommunens anbudskonkurranser legge inn for enkeltkjøp og rammeavtaler kreve at tilbyderne , bla miljøvennlige kjøretøyer.

For informasjon, undervisning og uttalelser.

Kommunen driver et betydelig direkte og indirekte informasjonsarbeid mot organisasjoner, næringsliv og befolkning. Kommunens energivalg og strategier må inkluderes i informasjonsarbeid.



HOVEDMÅL

Følgende utarbeidede hovedmål er lagt til grunn i planarbeidet;

Ringebu kommune skal selv fremstå som en ansvarlig klimaaktør, og gjennom bevisste valg redusere sitt energiforbruk og sitt utslipp av klimagasser. Kommunen skal videre søke å påvirke andre aktører i kommunen, både næringsdrivende, turister og egne innbyggere, til å handle miljøvennlig.

Det er valgt ut fire hovedfokusområder (delmål) for tiltak;

- Effektivisere energibruken
- Øke andelen av fornybare energikilder
- Minske utslipp
- Holdningskapende arbeid

Det vil være en rekke ulike tiltak som kan bidra til å oppfylle målsettingene. Antall tiltak er i handlingsplanen som nevnt søkt redusert slik at det blir fokus på de tiltak som anses som mest hensiktsmessige og virkningsfulle, og på et nøkternt økonomisk nivå. Flere tiltak er ikke alle kostnadsregnet, for flere er dette ikke mulig i øyeblikket. Hvert enkelt vil, hvis behov, bli fremmet som egne saker eller i budsjettssammenheng.

Delmål 1:

Effektivisere elektrisitetsbruken

Slik vil vi ha det:

Vi skal redusere dagens energibruk i kommunale bygg med minst 30% innen 2018, og bidra aktivt til energidempende tiltak i kommunen for øvrig.

Slik gjør vi det:

- Gjennomfører EPC-prosjekter i full skala
- Vurderer lavenergipærer til gatelys langs alle offentlige veier
- Økt fokus hos egne ansatte ved Miljøsertifiseringer

Handlingsplan	Gj.føres	Ansvar	Kostnad
<ul style="list-style-type: none"> • Kritisk gjennomgang av alle kommunale bygg og evt. gatelysnettet med tanke på energi-effektivisering (EPC) 	2016	Plan og teknisk (PT)	Begge disse tiltak er hensyntatt i vedtatt øko. plan for 2015-18.
<ul style="list-style-type: none"> • Miljøfyrtårnsertifisere alle resterende kommunale virksomheter 	2015	Strategi og utvikling (SU)	

Litt om energikilder

Elektrisk energi - vann

Ca 2/3 deler av energien som brukes i Ringebu kommune er produsert av vann gjennom vannkraftverk. Fordeler er en allerede etablert en infrastruktur, kostnads-effektiv metode, og ikke minst; med hensyn på utslipp av miljøhemmende gasser er dette en meget god løsning. Energiutredningen fra 2009 framhevet denne energiløsningen som den mest aktuelle for kommunen også framover. Midt-Gudbrandsdal har flere kraftanlegg, Vinkelfallet i Ringebu produserer 25 GWh pr. år. Småkraftverk er energipotensialer som ikke er utnyttet i kommunen.

Bioenergi

Denne energien produseres ved forbrenning av biomasse som for eksempel organisk avfall, ved, skogsflis, bark, treavfall, husdyrgjødsel, halm, biogass fra kloakkrensaneanlegg og deponigass fra avfallsdeponier. Nær 10% av energiforbruket i Ringebu dekkes i dag av ved og treavfall. *Avfallsforbrenning* blir brukt til oppvarming av vann som igjen distribueres til boliger og næringsbygg gjennom et eget nett. *Biogass* produseres ved anaerob nedbryting av organisk materiale og består av metan og karbondioksyd. Den egner seg godt å legges i rør og kan dermed transporteres over lengre avstander.

Varmepumper

En varmepumpe utnytter lavtemperatur varmeenergi i vann, berggrunn, jord eller luft. Varmepumpen må tilføres elektrisitet, men kan gi ut 2-4 ganger så mye energi. Spesielt luft til luft pumper er blitt vanlig i private hjem.

Grunnvarme som utnytter energi lagret i jord, berg eller grunnvann er et miljøvennlig energialternativ da det henter opp fornybar energi, og i tillegg slippes forurensende transport.

Ringebu kommune har i drift en varmebrønn ved ungdomsskolen og to ved Linåkertunet.

Petroleumsprodukter

Denne energien produseres ved forbrenning av fyringsolje, parafin, og varmen kan distribueres gjennom luft eller et vannbårent anlegg via et sentralt eller lokalt distribusjonsanlegg. Dette er ikke fornybar energi og anbefales derfor ikke som energiløsning. Kommunen har oljefyrte kjeler i noen få bygg, men disse brukes kun ved toppbelastninger i sterke kuldeperioder.

Solenergi

Å bygge en kostnadseffektiv omforming av solenergi til spesielt elektrisitet i storskala har en ennå ikke helt lykkes med, men solcellepaneler et godt og mye brukt alternativ i mange hytter og fritidshus, noe det er mange av i kommunen.

Naturgass

Gass er en ikke fornybar energikilde som hentes opp fra grunnen (eks. Nordsjøen) og kan være en miljømessig belastning. (CO₂). Naturgass er likevel den mest miljøvennlige av de fossile energikildene. Gass benyttes som energikilde på brannstasjonen i Vålebrua, og til matlaging, bla. på Linåkertunet og i trolig flesteparten av hyttene i kommunen, men er nok lite aktuell for bruk i stor skala i innlandskommunen Ringebu.

Vindkraft

Vind er en energikilde som fortrinnsvis produserer elektrisitet. Vindkraftverk må plasseres på steder med mye vind som gir stabil energiproduksjon og hvor det ligger til rette for å koble seg til annen elektrisitetsoverføring.

Målinger foretatt av NVE viser at fjellområder i Oppland har mye vind, og i Ringebu kan møller nok være aktuelle på noe sikt, avhengig av både behov, kraftpriser og statlige stimuli. Etablering av vindmøller vil ventelig få motbør fra flere hold, bla av visuelle årsaker.

Framtidig energibruk i Ringebu kommune

Forventet sum forbruk (GWh) i Ringebu kommune				
	2014	2016	2018	2020
Elektrisitet	122	125	127	130
Ved, treavfall	13	11	10	9
Gass	3	3	3	3
Diesel, lett fyringsolje	7	8	8	8
Totalt	145	147	149	151

(Brensel til transport er ikke medregnet)

Tabellen viser at elektrisitet er, og forventes å være, den helt dominerende energikilde i kommunen.

Av dette står *husholdninger* for hele økningen; fra ca 56 GWh i 2014 til ca 63 GWh i 2020.

Husholdninger står også for den forventede nedgang i bruk av ved og treavfall.

På de 20 årene fra 1991 til 2011 økte forbruket av elektrisitet i Ringebu kommune fra 96,8 GWh til 116,8 GWh.

(Energiutredningen 2011)

I følge framskrivningsstatistikk fra Statistisk sentralbyrå (alternativ MMMM) vil antall innbyggere i kommunen holde seg forholdsvis stabilt på om lag på dagens nivå de kommende 20 år. Dette skulle ikke tilsi økt forbruk totalt sett, men husstander kjøper inn stadig flere og ulike elektriske produkter.

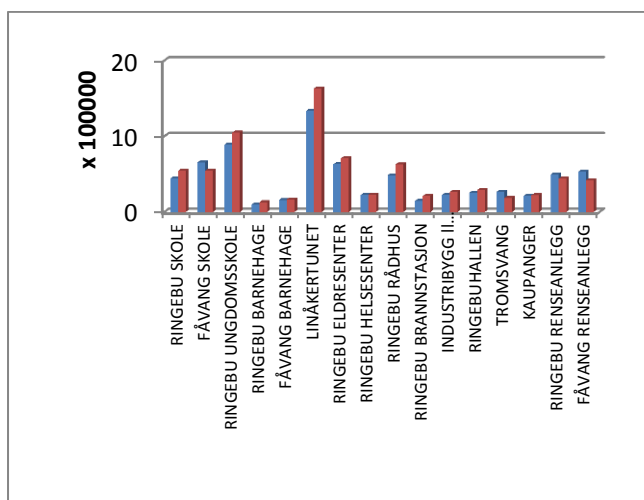
Men årsaken til forventet økt energibruk i Ringebu framover skyldes nok i større grad stor økning i antall hytter og fritidsleiligheter, hoteller, skitrek, osv

Ca. 40% av energiforbruket i Ringebu kommune er brukt til husholdning. Elektrisitetsforbruket i hytter og fritidshus i Ringebu utgjør ca 50% av elektrisitetsforbruket til boliger, altså meget betydelig.

Kilde; GE

Det er forholdsvis mange eldre boliger i kommunen. Spesielt boliger bygd før 1970 var ofte dårlig isolert, og hvis boligene ikke har blitt utbedret senere vil dette ha stor innvirkning på energiforbruket. Det kunne derfor vært aktuelt å sette et ekstra fokus på dette.

Energibruk i Ringebu kommunes bygg



Tabellen viser kWh-forbruk i år 2008 (blå søyle) og i 2013

Vi ser av at Linåkertunet er den klart største energiforbruker av de større kommunale bygg, fulgt av Ringebu ungdomsskole (med svømmehall)

Totalt brukte de 16 byggene 7.668.000 kWh i 2013, en økning på 613.000 fra 2008 (7.055.000 kWh) Men kompenseres det for den store utvidelsen av Linåkertunet, at svømmehallen ikke var i drift i 2008, og en vel 100m² utvidelse av Rådhuset, så er økningen trolig reelt ca 100.000 kWh.

En økning er uansett ikke i tråd med målsettingen. Mottrekk vil være å sette inn mer omfattende tiltak.

Dette er allerede igangsatt i form av

- Energisparekontrakter
- Miljøfyrtårnsertifiseringer

Disse to sentrale tiltakene beskrives nærmere;

Energisparekontrakter

Som et viktig prosjekt for å få gjennomført flere ENØK-tiltak har Ringebu kommune i 2014 igangsatt forberedende arbeider for en energisparekontrakt – EPC, som er en modell for gjennomføring av energi-effektiviseringstiltak med garantert resultat. Mange kommuner er i gang med tilsvarende prosjekter og sikrer gjennomføring av mange tiltak over en prosjektperiode på typisk 1-2 år.

Gjennomføringen starter med å identifisere aktuelle bygg for gjennomføring av tiltak. Alt fra barnehager og oppover i areal er aktuelle da det gjerne er bygg med store energikostnader.

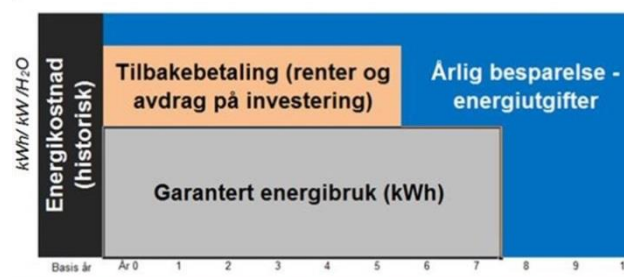
I neste fase analyseres byggene i detalj, det settes mål på hvor mye energikostnadene skal reduseres og aktuelle tiltak bestemmes og prises i detalj.

Deretter gjennomføres de fysiske tiltak over en avtalt periode, gjerne over 1-2 år.

Siste fase; inntjenings-/garantiperiode går over alt fra 4-14 år der avtalt kostnadsreduksjon følges opp. Prinsippet er at i garantiperioden skal ikke sum av kostnader til forvaltning og drift + finansiering av tiltak overstige kostnader til forvaltning og drift for tiltak ble iverksatt. Etter at tiltak er nedbetalt (inntjeningstiden) oppnår kunden en varig besparelse.

I Ringebu er 24 bygg og anlegg er foreslått tatt med i analysen. Det er et typisk antall bygg/anlegg sammenlignet med andre kommuner som jobber med EPC-kontrakt. Innsamling av nødvendige data som areal og energiforbruk og – kilder pågår.

Aktuelle bygg/anlegg er: Rådhuset, 6 skole- og barnehager, 6 helse- og omsorgsbygg, 4 kulturbygg, 2 renseanlegg, 5 andre bygg.



Gjennomsnittlige investeringer for kommuner KG AS har analysert er 14 Mill. med tendens til økende beløp. I Investeringsplanen for 2015-2018 er det derfor i ENØK-tiltak lagt inn 11 Mill. i tillegg til 4,3 Mill som ligger i planen for 2014 (og tidligere).

Gjennomføring av tiltak vil pågå ut 2015, hele 2016 og noe i 2017.

De ca 40 kommuner som har inngått slike kontrakter har en gjennomsnittlig innsparing på 30%.

Når Ringebu kommunens energiforbruk ligger på ca 7 mill. kWh vil en tilsvarende reduksjon ikke bare være svært gunstig for miljøet, men også for kommunens budsjetter.

Miljøfyrtårnsertifisering

Kommunens omfattende satsing på Miljøfyrtårnsertifiseringer har sin bakgrunn i et kommunestyrevedtak fra desember 2008, der ble det gjort vedtak om at Ringebu kommune skulle bli miljøfyrtårn-kommune. Miljøfyrtårn er Norges mest brukte sertifikat for virksomheter som vil dokumentere sin miljøinnsats og vise samfunnsansvar.

Å være Miljøfyrtårn innebærer systematisk arbeid med miljøtiltak i hverdagen. Virksomhetene som deltar i ordningen oppfyller krav og gjennomfører tiltak for en mer miljøvennlig drift og godt arbeidsmiljø.



Miljøfyrtårnsertifiseringen av kommunale virksomheter synliggjør kommunens ønskede miljøprofil både utad og ikke minst mot egne medarbeidere. Dette gir klare signaler til det enkelte arbeidssted om å ta et ansvar for naturmiljø og arbeidsmiljø.

Plakater rundt om i korridorer og nye søppelkasser i alle klasserom, er noen av de synlige bevis og daglige påminnelser på dette. Strømsparingstiltak, bla på pc-er, er innført, tosidige utskrifter er innført som standard på alle skrivere, miljømerkede produkter kjøpes inn i større grad, etc.

Miljøfyrtårn er et konkret og omfattende virkemiddel for å møte klimautfordringene lokalt. Sertifiseringen setter fokus på miljø og forbruksmønstre, og nødvendiggjør at kommunen innfører bedre måleparametere, rutiner og fokus på flere områder.

Ringebu kommune har som før nevnt mange roller og styringsmuligheter relatert til miljøbegrepet og det er et viktig signal som sendes ut ved å være Miljøfyrtårnsertifisert.

Dette går på både omdømme, troverdighet og det å være rollemodell. Det kan være nødvendig for å kunne etterspørre endringsvilje også hos andre

I 2012 skjøt arbeidet fart da arbeidet med sertifisering av Ringebu rådhus ble startet opp.

Dette var forankret i Energi- og klimaplanen (2009-13), bla. i delmålet *Drive holdningsskapende tiltak*.

De tre første tiltakene her var;

- Minst 1 kommunalt bygg skal miljøfyrtårnsertifiseres årlig.
- Arbeide for at flere private bedrifter i kommunen skal bli miljøfyrtårnsertifisert. Påvirke og informere.
- Festivaler og arrangement: 2 arrangement pr. år skal ha spesiell miljøprofil (eks. miljøfyrtårn)

Mange temaer inngår når virksomheter kartlegges og vurderes i forbindelse med en miljøfyrtårnsertifisering;

Helse-Miljø-Sikkerhet, Arbeidsmiljø, Innkjøp og materialvalg, Avfall, Energi, Transport, Utslipp til luft og vann og Estetikk.

Rådhuset ble sertifisert i februar 2013, og nå i november 2014 er disse kommunale virksomhetene ferdig miljøfyrtårnsertifisert; Rådhuset, Fåvang barnehage, Ringebu barnehage, Fåvang skole, Ringebu ungdomsskole.

I tillegg er Ringebu skole ferdig med prosessen, men avventer godkjenning pga radonproblematikk.

Arbeidet er i gang med å få sertifisere J.o.b.a (aktivitetssenteret), Ringebu helsesenter og Ringebu brannstasjon. Disse tre vil bli ferdig sertifisert rundt årsskiftet. I løpet av 2015 vil de resterende virksomhetene bli sertifisert, dette er Ringebu eldresenter, Linåkertunet, Biblioteket og Kaupanger .

Dersom planen følges vil alle kommunale virksomheter dermed være sertifisert i løpet av 2015, og Ringebu vil i så fall, så langt en kjenner til, bli den eneste kommune i Oppland som har sertifisert alle sine virksomheter. I tillegg til positive effekter for klimaet kan dette fortrinn også brukes aktivt i både omdømmebygging og annen profilering.

Direkte effekt av sertifiseringen i Ringebu forventes i form av bla redusert mengde restavfall, papirforbruk og energiforbruk.

Fokuset holdes oppe ved årlig miljørapport, som viser utviklingen over år.

Delmål 2 : Fortsatt ha en høy andel av fornybare energikilder

Slik vil vi ha det:

Vi skal minst opprettholde dagens andel av fornybare energikilder på 93 % også i 2018, og aktivt tilrettelegge for produksjon av bioenergi.

Slik gjør vi det:

- Bidra til økt avvirkning av skog i Ringebu kommune
- Øker mengden av ved som kan leveres til lokale flisfyringsanlegg.
- Stimulerer til økt og mer økonomisk bruk ved utskifting av gamle vedovner (også et klimatiltak)

Handlingsplan	Gj.føres	Ansvar	Kostnad
• Vurderer kommunalt tilskudd til skogplanting.	Årlig fra 2015	RK/MGL	30.000
• Sortere ut rent treverk på betjente mottak	2015-	MGR	
• Vurderer kommunalt tilskudd til utskifting av gamle vedovner til rentbrennende.	Årlig fra 2016	SU	25.000

Potensialet ved bedre kildesortering av avfall

Det er for flere år tilbake innført kildesortering av husholdningsavfall og næringsavfall i regionen. Fra husstander hentes i dag papir, plast, våtorganisk og restavfall. Glass og metallemballasje kan leveres ved kjøpesentra. Det er i tillegg opprettet mottak for ulike

typer avfall på betjente miljøstasjoner som er sentralt plassert i regionen.

I 2013 ble det hentet ca. 1500 tonn avfall fra hyttebebyggelse i midtdalen. Ved årsskiftet 2013/2014 har ca. 50 % av hytteeiere i midtdalen tilbud om å benytte ubetjente miljøstasjoner med sortering i 3 fraksjoner (rest, papir/papp og glass/ metallemballasje). Det skal i tillegg utprøves med sortering av plastemballasje og matavfall.

Målinger viser at hytteeiere sorterer ut ca. 15 % av avfallet som papir og glass på ubetjente mottak. Dette betyr at ca. 200-300 tonn papir og glass årlig kan leveres til materialgjenvinning i stedet for energigjenvinning. Restavfallet sendes, etter grovsortering ved Frya miljøstasjon, til forbrenningsanlegg med energigjenvinning.



Ubetjent mottak for hytteavfall (Langbakken, Venabygdsfjellet)

Innsamling av avfall

Tømmeplan for husholdninger og næringsbedrifter ble vesentlig endret fra 01.01.2013. Restavfall og papir/plastemballasje hentes hver 4. uke og matavfall hver 2. uke. Antall årlige besøk fra renovasjonsbilen har gått ned fra 39 til 26 ganger. Innsamling av papir fra næringsbedrifter utføres samtidig med innsamling av papir fra husholdninger. Grovt regnet kan vi anta at utslipp av eksos og klimagasser har gått ned med ca. 25-30 % i forhold til 2012.

Levering av avfall til gjenvinningsfabrikker (material, kompost og energi)

MGR har avtale om levering av fraksjoner (papir, papp, metall m.m.) til ulike gjenvinningsfabrikker i Norge og i utlandet. Noen plasttyper leveres f.t. til Tyskland og drikkekartong leveres til Sverige. Det er



viktig at avfallet er kortreist og det arbeides derfor kontinuerlig for omsetning av en stadig større andel av avfallet helst i egen region eller i egen landsdel.

Avfallsmengden i midtdalen er for liten til at det kan bygges et forbrenningsanlegg for restavfall og et behandlingsanlegg for våtorganisk avfall i regionen.

Våtorganisk avfall leveres til Mjøsanlegget AS på Lillehammer. I anlegget produseres det biogass og kompost og kan etter utvidelse ta imot årlig inntil 30000 tonn avfall. MGR skal kjøpe aksjer i selskapet og vil fremover ha en eierandel på ca. 4 %.

Det er i dag et overskudd på kompost fra hageavfallet. Mjøsanlegget AS har behov for økte mengder nedknust hageavfall når anlegget er ferdig utvidet i 2015.

Restavfall leveres f.t. til forbrenningsanlegg i Sverige. Behandling av restavfall skal ut på nytt anbud i løpet av 2014/2015. Miljøkostnaden ved transport vil bli vektlagt i anbudsprosessen. Nærmeste forbrenningsanlegg ligger på Hamar.

Treverk leveres f.t. til Braskereidfoss i Hedmark. Energien fra treverket benyttes til produksjon av sponplater og til oppvarming av fabrikklokaler. Nærmeste mottak for treverk ligger på Gjøvik.

Det finnes flere flisfyringsanlegg i vår region i dag. Disse anleggene kan imidlertid ikke benytte flisa som produseres på miljøstasjonene (inneholder malingsbord m.m.). MGR vil se på mulighetene for å sortere ut rent treverk slik at dette kan benyttes i egen region fremover.

MGR forurenses det ytre miljø ved innsamling av avfall, ved aktivitetene på miljøstasjonene og ved transport til gjenvinningsfabrikker.



Sorteringsrampe på Miljøstasjon (MGR)

Etablering av ny miljøstasjon på Fåvang

Det vil i løpet av 2016 bli etablert en betjent miljøstasjon på Fåvang (inntil rensanlegget). Stasjonen vil ta imot de fleste typer avfall med unntak av farlig avfall. I tillegg vil stasjonen ta imot landbruksplast og skrapmetall (tidligere Flyausa).

For områdene Fåvang, Sør-Fåvang, Losna og Brekkom er det svært langt til nærmeste godkjente mottak. Etableringen vil gjøre det lettere med avfallslevering både for fast bosetting og for hytteiere i eks. Kvittfjell, Bånseter, Tann og Goppollen.

Gevinsten ved etableringen vil være betydelig fordi ulovlig levering til containere i fjellområdene vil gå vesentlig ned.

Potensialet med vindmøller

Vindkraft vil trolig spille en betydelig rolle for å nå både regionale og nasjonale mål for ny fornybar energi produksjon. Internasjonalt for å dekke et sterkt økende energibehov, et merbehov som nå i stadig større grad dessverre møtes ved økt kullutvinning, og bygging av atomkraftverk.



Etter de tre fylkene i Nord-Norge, samt Sogn og fjordane, er Oppland fylket med størst areal der det vil være mulig å bygge ut vindkraft iflg en GIS analyse (6670km² med årsmiddelvind over 6m/sekund)

Kilde; NVE 2009

Det store kraftpotensial i Oppland ligger naturlig nok i de høyereliggende områder.

Energiaktører ønsker å utnytte dette.

Selskapet Austri Vind er etablert for å utvikle vindkraft basert på lokale ressurser og lokalt eierskap. Eiene er Gudbrandsdal energi, Eidsiva Vekst og Statskog Vind. Konesjonssøknader er sendt for fire prosjekter i Hedmark, men så langt ingen i Oppland.

Vindmøller er kontroversielle, bla. av visuelle og faunamessige årsaker. Vindmølleparker i Ringebu ville i tilfelle komme i fjellområder, områder med et stort antall hytter, flere hoteller og alpinanlegg.



Samtidig har noen av disse områder stort energi- forbruk, slike sett ville nærheten kunne være gunstig.

Lave strømpriser er selvsagt i tillegg et betydelig hinder for økonomien i slike prosjekter.

Potensialet for små vannkraftverk

I 2006 utgjorde mikrokraftverk en fjerdedel av nyproduert energi på verdensbasis, noe som var en dobling sammenliknet med 2002. I Norge er det småskala vannkraftverk som dominerer. De hadde da en samlet produksjon på om lag 6 TWh. (wikipedia)

Olje- og energidepartementet har utarbeidet en strategi for økt etablering av små vannkraftverk under henvisning til at dette bidrar til å øke krafttilgangen, verdiskapningen i landet og har positiv effekt for distriktene i Norge. Innføring av energiloven har resultert i lettere adgang til distribusjonsnettet for uavhengige produsenter av elkraft. Dette, sammen med en betydelig teknologiutvikling har bidratt til at interessen for bygging av små vannkraftverk de siste år har vært økende. Den rådende og forventede pris på elektrisitet er selvsagt svært avgjørende for gjennomføringen av prosjekter.

I Ringebru er det ikke etablert små vannkraftverk i følge Norges vassdrags og energidirektorat (NVE)

NVE har utviklet en ny metode for digital ressurskartlegging av små kraftverk mellom 50 og 10 000 kW. I Ringebru er det merket av områder ved Nordstulen, Sørstulen, Imsdalen og i Svinåa (flere kraftverk i ulike størrelser i hvert område). I tillegg som det ikke kommer frem av kartet et potensial i Strandelva og i Svartåa (v/ Elstad)

Kartleggingen viser at i GEs område er registrert et potensial på 149 GWh til en pris under 3 kr/kWh. Hvor stor del av dette som er realistisk å bygge ut er vanskelig å vurdere ut ifra grunnlaget fra NVE, men noen prosjekter bør vurderes nærmere.

Frya og Tromsa er vernede vassdrag og er ikke med i NVEs kartlegging. I tillegg vil mange områder være uaktuelle å bygge ut med tanke på miljøaspektet, eiendomsforhold og beliggenhet mht nett osv.

Med bakgrunn i NVEs kartlegging har Gudbrandsdal energi sett på de mest lønnsomme prosjektene i sitt forsyningsområde. Hvor mye av det registrerte potensial som er lønnsomt å bygge ut er avhengig av forventet markedsprisen på kraft, bygge- og driftskostnader for anlegget og tilkoblingskostnader til bestående strømmnett. I Ringebru vurderes det dit hen

at Moselva (Moelva/Svinåa) i Fåvang har et bra potensial. NVE har antydnet 3 kraftstasjoner i vassdraget, alle har relativt kort avstand til bestående 22 kV nett.

Potensialet i skogbruk

I Norge binder skogen mye CO2 fordi det drives et aktivt skogbruk, der man sørger for å få opp ny skog raskt der det er hogd, samtidig som den årlige tilveksten er større enn det tømmerkvantumet som avvirkes. Skogen i Oppland + Hedmark (Innlandet) har en tilvekst på 7,3 millioner m³ i året, og dette binder ca. 6,5 millioner tonn CO₂ årlig. Dette betyr at skogen i Innlandet binder 2,5 ganger samlet utslipp av klimagasser fra Innlandet, og 12 % av Norges samlede utslipp av klimagasser.

Fylkestingene for Hedmark og Oppland vedtok i felles ting desember 2012 en regional strategi for skog- og tresektorene som skal gjelde fra 2013-2016.

Målet for skogbrukets klimabidrag i Innlandet er en utnyttelse av skogressursene i Innlandet skal bidra til at nasjonale klimamål nås. En av strategiene for å nå målet er å øke produksjonen og bruken av biomasse fra skogen i Innlandet.



Dette bør også være hovedmålet for Ringebru kommune.

Hogstaktiviteten kunne avgjort vært større. Ifølge områdetaksten for skogen i Ringebru fra 2012 er balansekvantumet (det er det kvantumet som kan tas ut av skogen årlig uten å måtte redusere uttaket i framtida) ca 49 000 m³ /år. Gjennomsnittlig årlig uttak de siste 5 åra er ca 20 000 m³, altså en underavvirkning på ca 30 000 m³/år.

Et realistisk avvirkningskvantum i barskogen i Ringebru ligger på i overkant av 40.000m³ (dette avhenger av tømmerprisen). 10 % av dette er trolig såkalt energivirke, altså 4000 m³. I tillegg kommer bjørkeskogen. Fjellbjørkeskogen har til dags dato ikke vært drivverdig i denne sammenheng først og fremst på grunn av strømprisen.

Aktuelle tiltak i Ringebru kommune kan være å skape bedre rammebetingelser i form av kommunale



tilskudd til skogsdrift og bistand til å bygge ut nett/infrastruktur til fjernvarme. Dette vil legge til rette for mindre CO2 utslipp i kommunen.

Det er en stor overvekt av gammel, hogstmoden og til dels råttan granskog i Ringeby og i store deler av Gudbrandsdalen forøvrig. Det overordna klimamål i skogbrukssammenheng må derfor være å avvirke gammelskogen og å få etablert ny skog.

Mye av den hogstmodne skogen i Ringeby står i bratt terreng som gir høye driftskostnader, og gjør det mindre attraktivt for skogeierne å avvirke. For å øke avvirkningen i slike områder kan et kommunalt driftstilskudd til drifter i vanskelig terreng være et tiltak.

En bi-effekt er at det med utvidet bruk av tre som råstoff til energiformål, vil verdiskapingen - og sysselsettingen - kunne øke.

Av alternative energikilder er biomasse som nevnt det mest hensiktsmessige energialternativet til oppvarmingsformål i Ringeby. Prisen på denne type energi synes å være for høy i forhold til elektrisitet. Får dermed liten fart i overgangen til biobrensel. Staten kan påvirke dette forholdet ved å avgiftslegge elkraft enda mer for å få opp prisen, eller gi tilskudd til/subsidiere prisen på biovarme.

Bioenergianlegg bør vurderes tilknyttet større offentlige og private bygg både i Fåvang og Ringeby

Delmål 3 : Minske utslipp

Slik vil vi ha det:

Vi ønsker å bidra til at utslippet av klimagasser i Norge i 2020 reduseres tilsvarende 30 % av Norges utslipp i 1990

Slik gjør vi det:

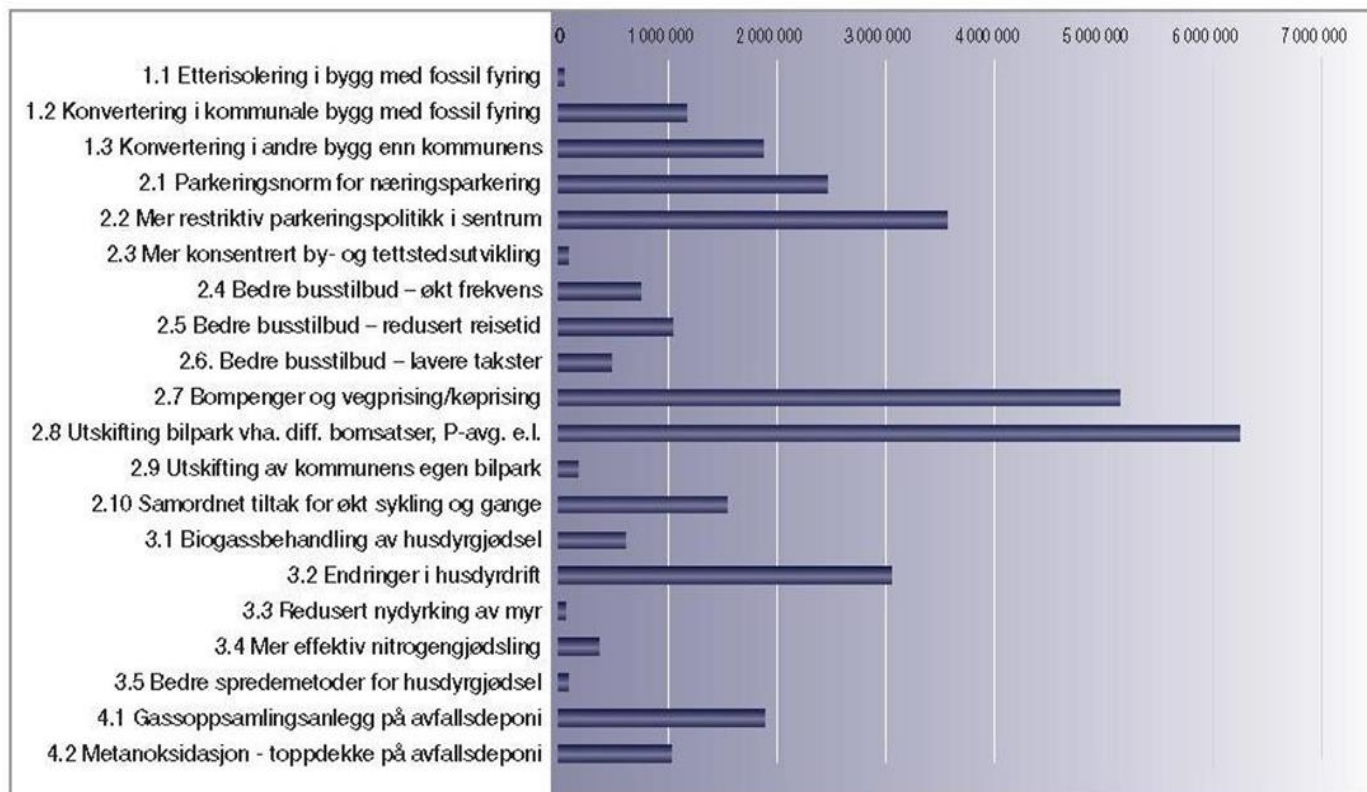
- El- og Biogass-drevne biler inn i kommunal tjeneste
- Stimulerer til mer gåing og sykling
- Bidrar til et bedre kollektivtilbud
- Fokuserer på ombruk
- Øker andelen som går til materialgjenvinning
- Økt fokusering på gjødselhandtering
- Miljøfyrtårnsertifiserer alle kommunale adm.bygg

Handlingsplan	Gj.føres	Ansvar	Kostnad
• Vurdere elbil for vaktmestertjenesten og helsetjenester når nåværende leasingavtaler utløper.	Fra 2017	TL/SU Innkjøp	0
• Etablere, forlenge og belyse gang- og sykkelstier i kommunen. Og spesielt slike som gir redusert behov for skyss til barnehager, skoler og andre møtestedet	2016-	SVV/PT	
• Vurdere bussrute med trekantsamband Kvitfjell - Fåvang torg - Ringeby skystasjon	2016	SU/ Næring	
• Sorterer ut bla plast i alle kommunale virksomheter	2016	Tj.sted/ SU	0
• MGR leverer restavfall og treverk til anlegg i Norge og helst egen landsdel	2016	MGR	
• Styrke samarbeidet med brukbutikker og verksteder.	2015-	MGR	0
• Stimulere til økt kunnskap om gjødselplanlegging	2015	MGI	0
• Informere om alternative spredeteknikker av husdyrgjødsel og aktuelle tilskuddsordninger	2016	MGL	0
• Stimulere til at flere gårdbrukere går til innkjøp av nytt og mer effektivt spredeutstyr for husdyrgjødsel (stripespreder)	2015	MGL	??
• Stimulere og informere gårdbrukere til prøve ut gjødselseparator for å redusere energibruk ved gjødseltransport over lengre avstander.	2016	MGL	??
• Vurdere nærmere muligheten for at kjøretøyer i kommunal tjeneste framover kan benytte seg av biogass fra Mjøsanlegget AS.	2016	MGR/SU	0



Muligheter for klimakutt i kommuner

Antatt potensial for klimakutt i norske kommuner

Samlet utslipp neste 25 år, tonn CO₂, ekvivalenter

Som vi ser av diagrammet over så er de 3-4 mest effektive tiltakene (2.1, 2.2, 2.7 og 2.8) alle relatert til trafikk, og ikke enkle å påvirke direkte eller veldig aktuelle for små kommuner. Ei heller de vedr. kollektivtrafikk 2.4 – 2.6.

Pkt 1.2 Konvertering i kommunale bygg med fossil fyring, er aktuell, men i Ringebu kommune brukes dette kun ved toppbelastninger og ikke i stort omfang. Pkt 1.3 tilsvarende for private bygg, det er her uklart

Pkt 2.10 Samordnet tiltak for økt sykling og gange er interessant, og blir fulgt opp i plansammenheng.

Pkt 3.2 er i utgangspunktet interessant i Ringebu, med mange storfebesetninger, men det er uklart hva som inngår her, og hvilke omlegginger det i tilfelle kan dreie seg om.

Pkt 4.1 og 4.2; er mest relevant for gamle fyllinger/deponier, ikke for MGRs nyere anlegg i dag.

Klimafotavtrykket til Ringebu kommune

I mars 2013 fikk Oppland fylkeskommune og alle kommunene i Oppland overlevert en rapport om sitt klimafotavtrykk. Se tabell neste side. Klimakostanalysen tar utgangspunkt i kommunenes regnskap innrapportert i KOSTRA, og på bakgrunn av det beregnes utslippene fra den kommunale virksomheten. Rapporten viser at klimafotavtrykket fra den kommunale virksomheten i Oppland i snitt ligger på 1,11 tonn per innbygger, med variasjoner fra 0,738 til 2,087 tonn. Til sammenligning er det nasjonale snittet 0,99 tonn per innbyggere. En forklaring på at Oppland ligger noe høyere kan skyldes en overvekt av befolkningsmessig relativt små kommuner. Disse har noe høyere klimafotavtrykk enn større byer på grunn av høyere energibruk, reise og transport samt investeringer i bygg og infrastruktur.

Kilde; MiSA (Miljøsystemanalyse)

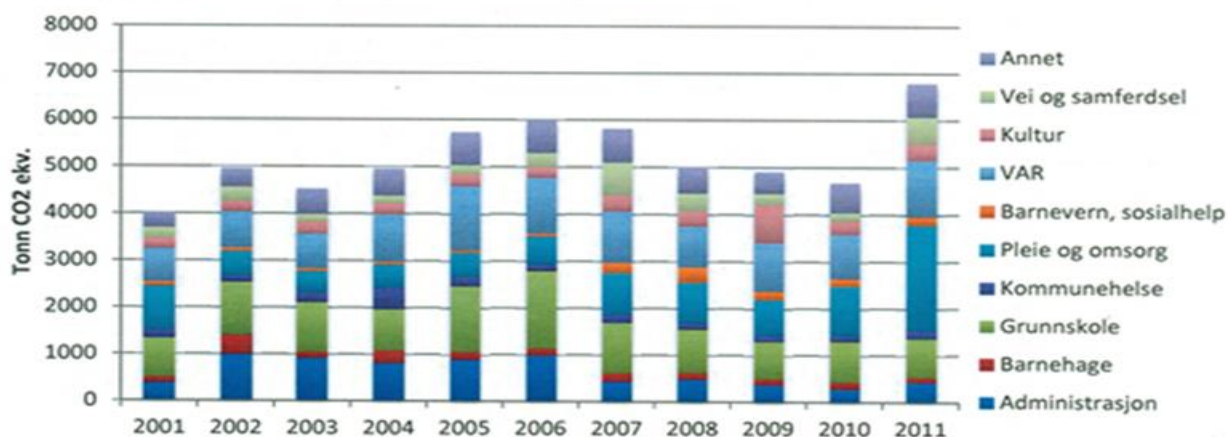
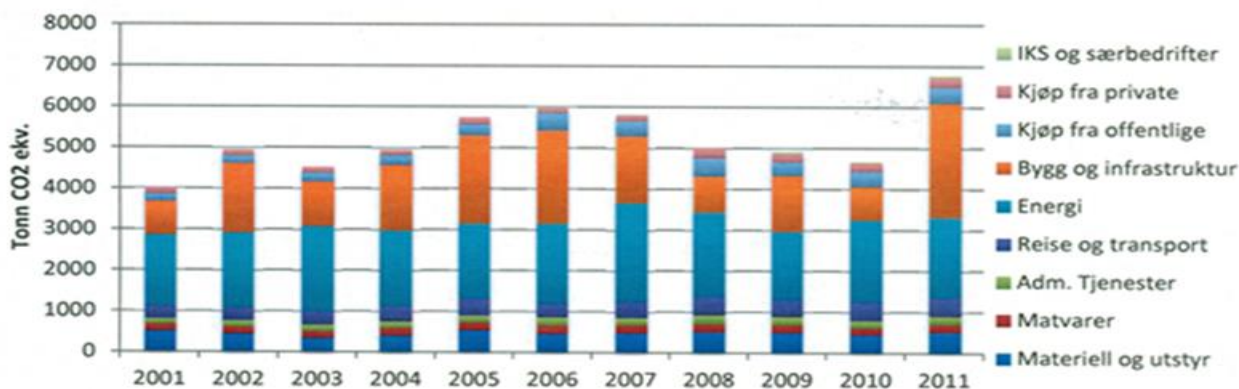
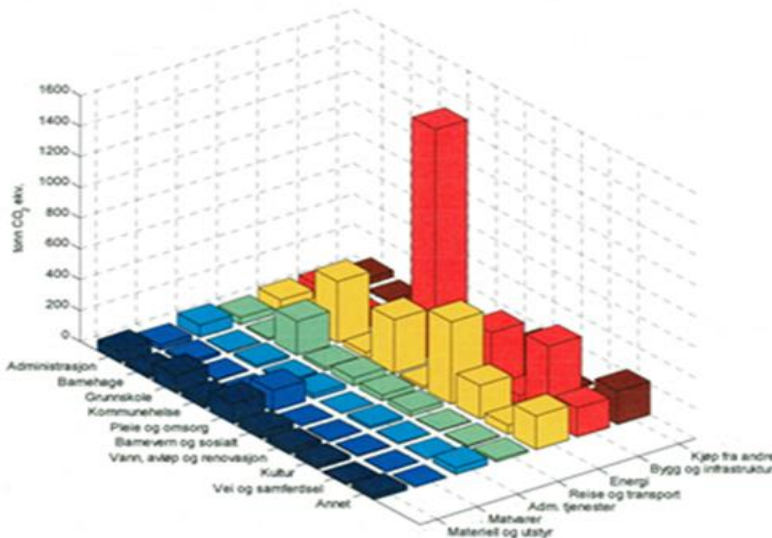


Det er en interessant innfallsvinkel som brukes. Vi ser i øverste tabell at den store utbyggingen av Linåkertunet er svært dominerende i 2011, og neste tabell at det også tidligere år har vært byggeprosjekter som utløser store utslipp. Energiforbruk er som vi ser i samme tabell vanligvis den viktigste aktør ift utslipp.

Fordelt på tjenester (nederste tabell) ser vi at det i «normalår», for eksempel 2008-2010 er Pleie-og omsorg, VVAR og skole som utløser de største utslipp.

0520 Ringebu

Klimafotavtrykket for Ringebu for 2011 domineres av en større investering på bygg/infrastruktur mot tjenesten pleie og omsorg. I årene før dette sees en nedgang. Dette viser at 2011 resultatet for kommunen nok er høyere enn for et normalår.



Klimautslipp

Veitrafikk og landbruk er de klart største bidragsytere til det totale utslipp av klima-gasser i Ringebu kommune. Av i alt 55 000 tonn CO₂-ekvivalenter stod de for **85%** av klimautslippene i Ringebu kommune i 2006.

ssb

På landsbasis var olje- og gassutvinning den største kilden til utslipp av klimagasser i Norge i 2013, med 14 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Det tilsvarer 27 prosent av de totale klimagassutslippene, og er en økning på om lag 2 prosent sammenliknet med året før.

Det var nesten uendrede utslipp fra *veitrafikken* fra året før. Salg av bensin gikk ned 6,3 prosent i 2013, men dette ble i stor grad oppveid av økningen i salg av autodiesel. Dette førte til en relativt liten nedgang i de beregnede utslippene fra veitrafikk. Sammenliknet med 2012 ble utslippene fra denne kilden redusert med 0,3 prosent.

Utslippene er på landsbasis nesten 30 prosent høyere enn tilsvarende utslipp i 1990. Økningen i utslipp fra veitrafikk skyldes både flere kjøretøy og økte kjørelengder. Mer energieffektive kjøretøy og overgang fra bensin til diesel - noe som gir lavere utslipp per kilometer - har i tillegg til innblanding av biodrivstoff, imidlertid bidratt til å dempe veksten. Kilde; ssb

Klimautslipp fra trafikk

Når ny E6 kommer om få år vil den bedre vegstandard, i tillegg til bedre fremkommelighet og sikkerhet, kunne redusere utslipp pga bedre trafikkflyt med mindre oppbremsinger og akselerasjoner.



Men utbyggingen kan også legge til rette for økt transport på veg, noe som ikke er ønskelig i klimasammenheng.

Ny E6 medfører også svært store klimagassutslipp i byggeperioden, selv om dette i langt større grad gjelder i forbindelse med tunellbyggingen i Sør-Fron og Nord-Fron.

Bo tettere, reis mer kollektivt og still krav til bygningene, heter det i FNs klimarapport (2013)

Ny E6 må i miljøsammenheng kombineres med økt satsing på kollektivtrafikk, både med buss og tog. Spesielt tog, og kommunen bør fortsatt arbeide for at stasjonen holdes åpen og betjent, at antall avganger økes, og at alle persontog stopper i kommunen.

NSB har mange avganger fra Lillehammer til Oslo daglig. Flere korresponderende bussforbindelser fra Ringebu til Lillehammer ville gjort disse avgangene til Oslo lettere tilgjengelig også for reisende nord for Lillehammer.

Trafikken på Dovrebanen (Oslo – Trondheim) økte sterkt i perioden 2003 til 2008. Dessverre har NSB de siste år hatt store trafikale problemer, noe som skyldes både mangelfullt vedlikehold, få nyinvesteringer og klimarelaterte problemer som jordras, solsleng og oversvømmelser. Dette har medført mange forsinkelser, og både reisende og godstransportører har som følge av dette, og spesielt siste år, valgt bort jernbanetransport i favør bil og trailertransport.



Ringebu kommunestyre kjører el-bil

Kommunen må arbeide for at bruk av sykkel kan bli et bedre alternativ til bilbruk over kortere avstander i kommunen, både til arbeid, skoler, idrettsanlegg, forsamlingshus og andre offentlige bygg.

Flere gang og sykkelstier bør vurderes opparbeidet, og spesielt til større boligfelt der dette ikke er tilfredsstillende i dag. Gjerne i kombinasjon med etablering av pene busskur for å øke totalopplevelsen av å reise kollektivt.

Den 27. juni 2008 fastsatte regjeringen ny forskrift om bestemmelser for kjøpesentre, med bla. formål;

- å unngå en utvikling som fører til byspredning og bilavhengighet
- å bidra til miljøvennlige transportvalg
- å begrense klimagassutslippene

I Ringebu kommune er det ingen kjøpe-sentre utenfor sentrumsområdene., og i nylig vedtatt Kommuneplanens samfunnsdel er det en målsetting om at dette er en situasjon som er ønskelig å bevare.



Hurtigladestasjonen på Ringebu skyssstasjon som kom i drift i juni 2014

Klimautslipp fra jordbruk – og muligheter

I Norge står jordbruket for omtrent 9 % av utslipp av drivhusgasser målt som CO₂ – ekvivalenter. Utslippene fra husdyrproduksjonen utgjør en vesentlig del av dette. Ikke bare fra dyrene selv, men også fra prosesser som foregår i forbindelse med husdyrproduksjonen. Fra selve husdyrholdet står gassen metan (CH₄) for 48 % av Norges totale utslipp av metan. I tillegg produserer husdyrbruket lystgass (N₂O) og ammoniakk (NH₃) i gjødsel. Både metan og lystgass er kraftige klimagasser som virker henholdsvis 21 og 310 ganger sterkere enn karbondioksid. Dette gjør at husdyrholdets andel av klimagasser ikke er ubetydelig. (Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap, IHA

Ser en på CO₂ -utslipp alene, stod landbruket for bare en prosent av de totale utslipp i Norge.

Sektoren bidrar positivt til opptak og binding av karbon i skog, i planter og i jordsmonnet. De største utfordringene for jordbruket er derfor utslipp av lystgass og metan

Samtidig har metangassen i husdyr, og spesielt kyr, store muligheter for miljøvennlig produksjon av biovarme. Hver eneste ku produserer metangass som igjen kan omgjøres til strøm og varmtvann. Forskere har funnet ut at gjødsel fra en ku kan gi mellom 4,7 og 7,1 kilowattimer miljøvennlig strøm.

I dag produseres det lite biogass i Norge (5 anlegg), men potensialet for økt produksjon er betydelig. I følge Klifs beregninger (2013) er det mulig å øke produksjonen av biogass fra dagens cirka 0,5 terawattimer, til 2,3 TWh i 2020. Økningen på rundt 1,7 TWh tilsvarer oppvarmingsbehovet til cirka 170 000 boenheter.

Dagens produksjon av biogass bruker først og fremst avløpslam som råvare, men potensialet med slam er mer eller mindre tatt ut. Derfor er det største potensialet på kort sikt å produsere biogass fra våtorganisk avfall og husdyrgjødsel. Klimagevinsten er størst ved å produsere biogass av husdyrgjødsel fordi utslippene fra gjødsel som lagres i dag elimineres. Men det er derimot mye dyrere enn å lage biogass fra våtorganisk avfall.

Hovedårsaken til forskjellene i samfunnsøkonomiske kostnader er at våtorganisk avfall har nesten seks ganger høyere gassutbytte enn

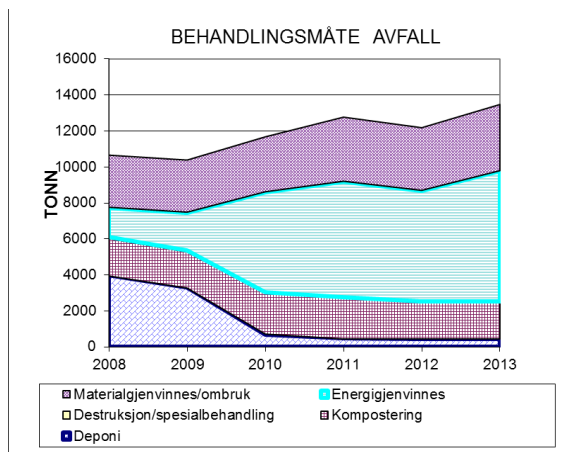


husdyrgjødsel. Dette gjør at det blir betydelig billigere å produsere biogass fra våtorganisk avfall. Ringebu er en stor husdyrkommune med 235 husdyrbruk og 434 søkere til produksjonstilskudd (2013), og landbruket bør derfor ha et betydelig fokus i klimasammenheng. Ringebu har ca 2200 kyr/ammekyr og i tillegg kommer kalv/ungdyr. Etablering av biogassanlegg som et fellestiltak der flere gårdbrukere går sammen, kan derfor være aktuelt.

Klimautslipp fra vedfyring

Som nevnt tidligere utgjør vedfyring en betydelig andel av kommunens energiforbruk. Vedfyring har stort omfang, og det er dermed viktig at ovnene det fyres med er rentbrennende. Kommunalt tilskudd til utskifting av gamle ovner var et tiltak i ett år i forrige plan, og kan med fordel prøves igjen.

Klimautslipp fra avfall – og muligheter



Tabellen over er hentet fra årsmelding for MGR 2013. Avfallsmengde levert til sluttbehandling (deponi) er redusert med ca. 3500 tonn i forhold til 2008 (ca. 90 % reduksjon).

Diagrammet ovenfor viser at det har skjedd en markert endring i behandlingsmåten for avfall fra 2008 til 2013.

Utslipp av metangass (sterk drivhusgass) fra deponier er vesentlig redusert i perioden.

MGR eksporterer årlig ca. 6500-7000 tonn avfall (restavfall og treverk) ut av regionen som benyttes som energi.

Dette tilsvarer en energimengde på ca. 24,5 GWh (regner ca. 3500 kwt pr. tonn flis/avfall).



Delmål 4 : Økt fokus på holdningsskapende arbeid

Slik vil vi ha det:

Kommunen skal være en aktiv og synlig aktør i lokalsamfunnet for å realisere våre målsettinger ift energi og klima, og med spesiell vekt på informasjon til barn og unge.

Slik gjør vi det:

- Miljøfyrtårnsertifisering og Revar utnyttes optimalt.
- Synliggjør utvikling i kWh forbruk og CO2 i kommunens hjemmeside og årsmelding
- Etablerer dypoppsamler på alle kommunale skoler.
- Fronter klima under arrangementer.
- Fronter miljø i kommunale innkjøp.

Handlingsplan	Gj. føres	Ansvar	Kostnad
• Fullføre Miljøfyrtårnsert alle kommunale bygg	2015	SU	Hensyntatt i Øko.pl.
• Påvirke at private bedrifter i kommunen miljøsertifiseres.	Årlig fra 2016	SU	0
• Avsette midler i Økonomiplanen til etablering av dypoppsamler også ved Ringebu ungdomsskole	2016	MGR	60.000
• Bidra til økt klimafokus på arrangementer som World Cup og Fårikålfestivalen.	Løpende	MGR	0
• Synliggjøre miljøkravene kommunens rammeavtaler	Løpende	SU Innkjøp	0

Barnehagene i kommunen har i flere år vært ledende med sitt aktive miljøarbeid (Revar)

Barn og unge er morgendagens forbrukere og ledere. Å skape gode holdninger og bevissthet om miljø og riktig energibruk hos denne gruppen er et derfor et viktig bidrag til reduserte klimagassutslipp på sikt. De har også påvirkningskraft på sine foreldre og er også av den grunn en spesielt viktig målgruppe.

Vurdering av måloppnåelse i kommunens Energi- og klimaplan for 2010 – 2013

Hovedfokus 1; Effektivisere energibruken

Mål; *Redusere dagens energibruk i kommunale bygg med 10 % innen 2013, og bidra aktivt til energidempende tiltak i kommunen for øvrig.*

Målet ble samlet sett ikke nådd; kommunens 15 største bygg hadde en økning på 316.000 kWt fra 2009 til 2013, tilsvarende 5,5 %. Linåkertunet er da ikke medregnet pga den store om- og påbyggingen. Hovedårsaker til merforbruket er Rådhuset og Ringebu ungdomsskole (svømmehallen). Rådhusets økning skyldes noe en utvidelse av østre føye med totalt ca 100 m², og varmepumpen på svømmehallen var ute av drift i hele 2013. Sett bort fra de tre nevnte bygg er samlet forbruk nær det samme som i 2009. Dette er langt unna målsettingen om 10 % reduksjon, som ville utgjort ca 700.000 kWt. De bygg som har hatt mest nedgang i forbruk er Fåvang skole, Tromsvang, Ringebu renseanlegg og Fåvang renseanlegg.

Hovedfokus 2; Øke andelen av fornybare energikilder:

Mål; *Opprettholde dagens andel av fornybare energikilder på 95 % også i 2013, og aktivt tilrettelegge for produksjon av bioenergi.*

I 2014 er andelen fornybare energikilder beregnet til 93 %. MGL har informert, og administrert tilskuddordninger. MGRs mengde av trevirke til energigjenvinning har økt i perioden.

Hovedfokus 3; Minske utslipp av klimagasser:

Mål; *Redusere klimautslipp i Ringebu med 10 % fra til 2009 til 2013 og bidra til at utslipp fra transport og landbruk ikke øker i samme tidsrom, helst reduseres.*

Dette har ikke vært mulig å måle som forutsatt fordi Statistisk sentralbyrå ikke lenger utgir statistikk på kommunenivå. Men; mengden avfall levert til deponi ble redusert fra 3960 tonn i 2008 til 451 tonn i 2013, tilsvarende 88 %. Dette har resultert i vesentlige reduksjoner i utslipp av klimagasser (metan). I tillegg har MGR ved endrede tømmeplaner hos husholdninger og næringsbedrifter redusert antall besøk med renovasjonsbilen vesentlig, fra 39 til 26 ganger årlig (reduksjon på 33 %).

Hovedfokus 4; Holdningsskapende arbeid:

Mål; *Kommunen skal være en aktiv og synlig aktør i lokalsamfunnet for å realisere våre målsettinger ift energi og klima, og med spesiell vekt på informasjon til barn og unge.*

Målet vurderes som delvis innfridd, sett i lys av den betydelige satsingen og synliggjøringen av miljøfyrtårnsertifiseringer i langt større grad enn først planlagt, ikke minst da dette også omhandler kommunens barnehager og skoler. Videre så har spesielt MGR på en fin måte vært en aktiv medspiller rundt idrettsarrangementer. Forbedringspotensialer er alltid til stede.

Selv om flere av de planlagte tiltakene av ulike årsaker ikke ble satt i verk, er det iverksatt flere andre tiltak, eller i sterkere grad enn først planlagt. Her kan nevnes;

- Miljøsertifisering er gjennomført i langt større grad enn nevnt i planen. Pr dato er rådhuset, barnehagene og skolene ferdig sertifisert. Sak om framdrift i arbeid med miljøsertifisering ble behandlet av kommunestyret i K-sak 35/14 i møte 27.05.2014.
- MGR har opprettet mottak av landbruksplast og skrapmetall
- MGR har etablert flere anlegg for dypoppsamling av avfall (Moloc) i fjellområdene
- Kommunen har fått utprøvd el-bil i flere måneder, utlånt at Eidsiva Energi
- Hurtiglådestasjon for el-biler er nyetablert ved Ringebu skysstasjon
- Representantskapet har vedtatt at det skal etableres miljøstasjon på Fåvang
- Kommunen har deltatt i 3-årig MIC-prosjekt i Uganda i perioden 2010 - 2014, med erfaringsoverføring av avfallshåndtering og kildesortering til Mityana kommune