

Handlingsplan for reduksjon av klimagassutslipp i Halden kommune, 2001 – 2010

Vedtatt av kommunestyret i Halden 7. februar, 2002

1. Bakgrunn

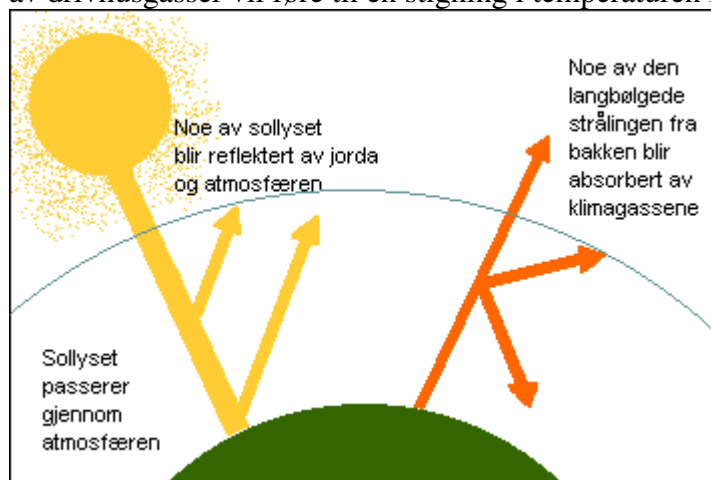
Halden var en av de kommuner som i 2000 fikk støtte fra Statens Forurensningstilsyn (SFT) til å kunne utvikle en lokal handlingsplan for reduksjon av klimagassutslipp (se nettsted <http://www.sft.no/arbeidsomr/prosjekt/klima/>). Arbeidet er blitt gjennomført i tidsperioden september 2000 – april 2001 på følgende måte:

- Planen har status som kommunedelplan, med kommunens faste planutvalg som styringsgruppe
- En intern arbeidsgruppe har jobbet med planen. Miljøvern sjefen er ansvarlig og øvrige deltakere kommer fra teknisk drift (prosjektering samt renovasjon), landbrukskontoret, eiendomsselskapet samt det regionale ENØK-senteret
- Arbeidsgruppen har kjøpt konsulentstøtte fra KanEnergi AS til å beregne aktuelle og prognostiserte klimagassutslipp samt til å vurdere egnede tiltak
- En referansegruppe er etablert med representanter fra industribedrifter og andre bedrifter, havnevesen, busselskap, oljeselskap, skogeierlag, bondelag, naturvernforbund etc. Denne gruppe har hatt tre møter. Informasjon om prosessen (møtereferater & andre dokumenter) er sendt til fylkeskommunen, fylkesmannens miljøvern avdeling, vegvesenet og andre som valgt ikke å delta i referansegruppen.
- Planen er/vil bli drøftet i samband med medvirkningsprosesser innen langsiktige planprosesser og Lokal Agenda 21.

2. Problembeskrivelse

2.1 Menneskeskapte klimagasser - drivhuseffekten

Atmosfæren består mest av oksygen og nitrogen, men inneholder også mindre enn en prosent såkalte drivhusgasser. Disse gassene slipper gjennom det meste av energien fra sola, som kommer i form av kortbølget stråling, samtidig som de bremser tilbakestrålingen fra jorda i form av infrarød, langbølget varmestråling. Uten drivhusgassene ville gjennomsnittstemperaturen på jorda vært -18°C og verdenshavene ville ha vært dekket av is. Økte konsentrasjoner av drivhusgasser vil føre til en stigning i temperaturen i den nedre delen av atmosfæren.



Bilde fra "Miljøstatus Norge".

De viktigste naturlige drivhusgassene er vanndamp, karbondioksyd (CO_2) og metan (CH_4). Disse gassene har sine naturlige kretsløp innen atmosfæren, eller mellom atmosfæren og havet, jordsmonnet eller biosfæren. Fornybar energi som f.eks. bioenergi (ved, flis, pellets,

biogass) er en del av det naturlige kretsløp. CO₂ fra brenning av fornybar bioenergi vil tas opp igjen i voksende vegetasjon (gress, trær etc). Menneskeskapte utslipp fra fossile kilder (kull, olje, gass) kan ikke gå inn i det naturlige kretsløp uten bidrar isteden til at konsentrasjonene av drivhusgassene ikke er stabile, uten økende. Det samme gjelder gasser som ozon på bakkenivå (O₃) og lystgass (N₂O). I tillegg tilkommer andre gasser, i hovedsak fluorforbindelser, som utelukkende er industrielt framstilt. Grunnet menneskelig aktivitet har altså drivhusgassene økt i konsentrasjon og dette påvirker vårt klima.

IPCC som er FN's panel av forskere om klimaeffektene er nå sikre på disse fakta:

- konsentrasjonen av CO₂ i atmosfæren har økt 30% de siste 100 år
- den globale middeltemperaturen har økt med +0,6°C i 1900-tallet, mest de siste årene
- fra 60-tallet er snø- og isdekke i polarkraktene redusert 10%
- havoverflaten er i stigende på grunn av økt havtemperatur
- uansett tiltak for å begrense utslipp av klimagasser vil økningen av global middeltemperatur de nærmeste 10 årene bli minst +0,2°C

Regionale beregningsmodeller for drivhuseffekten viser at Norge de nærmeste 50 årene på grunn av drivhuseffekten vil oppleve dette: økt temperatur om vinteren, økt årsnedbør, økt vindhastighet, flere stormer. Med andre ord: større risiko for flom- og stormskader, dårligere forhold f.eks. for tømmertransporter, ennå færre dager for skiturer i Halden med omegn. I tillegg vil Norge påvirkes av klimaendringer i andre deler av jorden, med flom og tørke som skaper endrede betingelser for landbruket og driver mennesker på flukt. Drivhuseffekten er en av de alvorligste menneskeskapte miljøproblemene. Noe måtte gjøres!

2.2 Kyoto-protokollen

En internasjonal avtale om drivhuseffekten, Kyoto-protokollen, ble ferdigforhandlet og vedtatt under FN's Klimakonvensjon i desember 1997. Protokollen vil bli juridisk bindende når det er ratifisert, og det omfatter tallfestede, tidsbestemte utslippsreduksjoner for hvert enkelt industriland. Målene er å redusere de samlede utslippene av de viktigste drivhusgassene til minst 5 prosent under 1990 års nivå fram til 2008 – 2012. I tillegg til å iverksette tiltak innenlands, kan landene supplere med bruk av såkalte "fleksible gjennomføringsmekanismer" som innebærer investeringer i prosjekter i andre land og internasjonal kvotehandel.

Protokollen må ratifiseres av så mange land at disse representerer minst 55 prosent av industrilandenenes totale CO₂-utslipp i 1990. De fleste landene avventer ennå resultatene av forhandlingene omkring detaljutformingen. Viktige momenter vil her være utformingen av de fleksible gjennomføringsmekanismene, behandlingen av opptak i skog og kompensasjonsordninger for de som rammes av protokollen gjennom virkninger av klimaendringer eller inntektsbortfall. Forhandlingene i Haag i november 2000 kom dessverre ikke til noen avgjørelse. Nye forhandlinger vil bli tatt opp 16. – 27. juli 2001 i Bonn.

Bush-administrasjonen i USA har meldt at USA ikke kommer til å ratifisere Kyoto fordi man ikke ønsker på noen måte å "true" amerikanernes "rett" til å kjøre bil ubegrenset, eller "rett" til å øke sin levestandard. I tillegg ønsker USA at utvikingslandene tar større del av utslippsminskningene. Mange andre land, deriblant Norge, Japan og EU-landene prøver å påvirke USA til å følge Kyoto. USA er ansvarlig for 25 % av industrilandenenes totale CO₂-utslipp.

2.3 Norges ansvar

I følge Kyoto-protokollen har de fleste land fått pålegg om å minske CO₂-utslippene. EU-landene skal f.eks. samlet minske sine utslipp med 8 prosent. Norge har derimot fått tillatelse

til en liten økning. Forpliktelsen i henhold til Kyoto-protokollen innebærer at klimagassutslippene i Norge i 2010 ikke skall være mer enn 1 prosent høyere enn i 1990. Dette er ikke helt lett fordi et scenario med en utvikling uten spesielle tiltak for å redusere klimagassutslipp ser for seg en økning på cirka 23 prosent. For å oppfylle Kyoto forpliktelsen må Norge redusere klimagassutslippene med drøye 12 millioner tonn CO₂-ekvivalenter til år 2010.

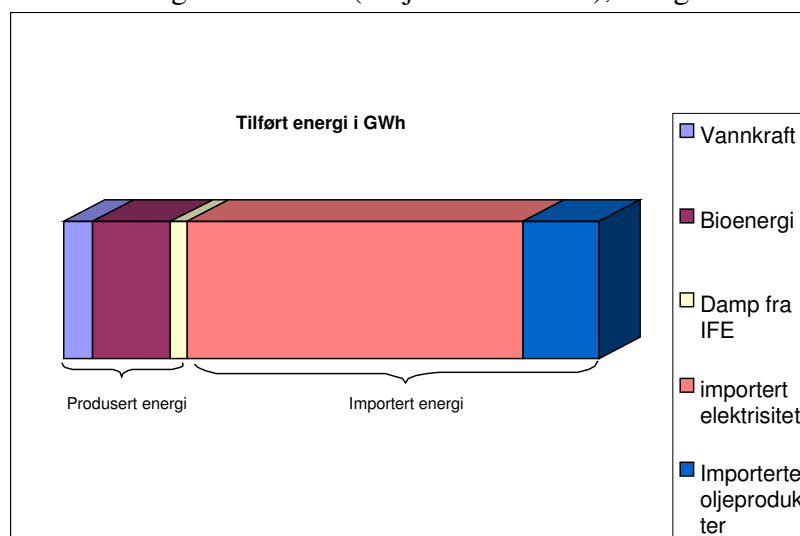
2.4 Hvorfor lokal klimahandlingsplan?

Drivhuseffekten er et globalt fenomen. Lokale tiltak har derfor betydning som ledd i å redusere de samlede globale utslipp, men gir ikke direkte virkninger lokalt. Lokale tiltak må derfor sees som en del av en internasjonal satsing for å redusere utslippene. Kommuner og fylkeskommuner er i dag ikke forpliktet til å utarbeide klima- og energiplaner. En klima- og energiplan er ikke et mål i seg selv, men et middel til en mer helhetlig politikk på området og en hjelp til å prioritere tiltak. En plan kan være nyttig fordi en bevisst klima- og energipolitikk er nytt for de fleste kommunene. Planarbeidet kan være en god anledning til å utforme politikken på disse områdene og til bevisstgjøring. Spørsmålet om å utarbeide en klima- eller energiplan i kommunen kan derfor også bli et spørsmål om hvorvidt kommunen ønsker å ha en aktiv og målstyrt politikk for å redusere klimagassutslipp eller ikke. I 2000 var det etablert en ny statlig støtteordning for å fremme arbeidet med klimaplaner på regionalt og lokalt nivå. Statlige myndigheter ønsket gjennom dette å stimulere strategier for å redusere klimagassutslipp på frivillig basis. Arbeidet ville også kunne gi tilbakemeldinger om behov for statlige innsatser innen områder dersom kommunenes virkemidler ikke klarer å gjennomføre tiltak. Halden kommune har gjennom å delta i arbeid med lokale handlingsplaner for klimatiltak identifisert at dette arbeid er en vesentlig del av det langsiktige miljøarbeidet i ”Miljøkommunen Halden 2020”.

3. Beskrivelse av situasjonen i Halden

3.1 Energibalanse

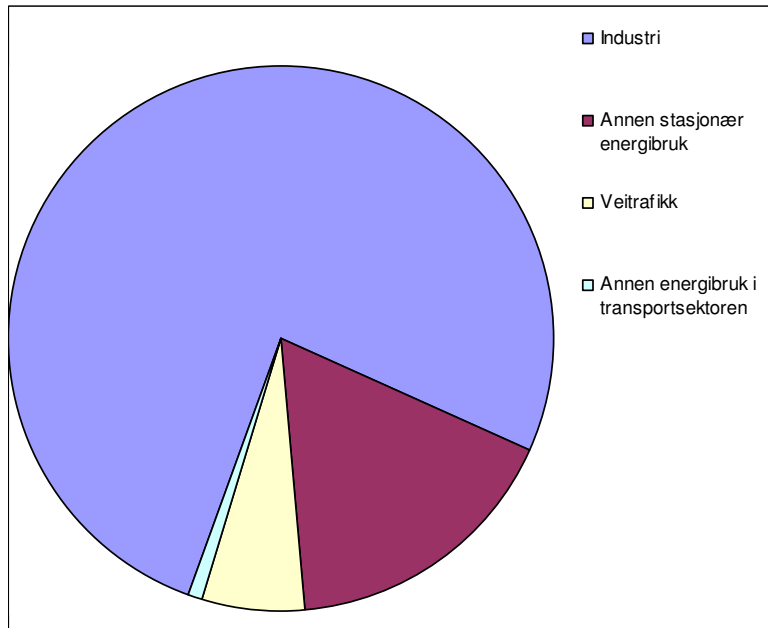
Energiproduksjon og energibruk representerer hoveddelen av klimagassutslippene. Forståelsen for hvordan energi produseres og brukes – og utviklingen over tid – gir derfor mye av nøkkelen til hvordan klimagassutslippene kan reduseres. Energibalansen i figur 1 gjelder for 1997. Brutto energiforbruk i Halden var da 2 595 GWh. Dette tilsvarer 98 700 KWh pr innbygger pr år (nasjonal nivå ca 50 000 kWh pr innbygger pr år). Industrien bruker 76% av energien i Halden (nasjonalt tall 38%), se figur 2 neste side.



Tabell 1: Energibalanse for Halden kommune i GWh, 1997.

Kommentar: Energibalansen i Halden er ikke representativ for gjennomsnittet av norske kommuner. Det er radikalt større bruk av elektrisitet avhengig av produksjonsprosesser i

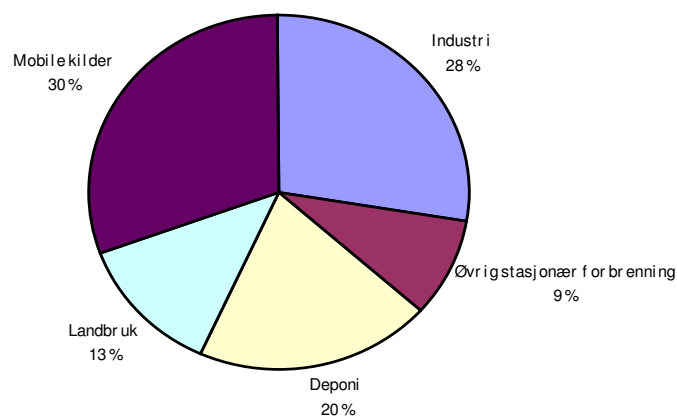
Norske Skog Saugbrugs. I tillegg er andelen bioenergi stor, da Saugbrugs har Norges hittil største biobrenselkjel. For mer detaljert informasjon omkring energiproduksjon og energibruk i Halden vises til underlagsrapport fra KanEnergi AS.



Figur 2: Energiforbruket i Halden fordelt på sektorer, 1997

3.2 Klimagasser i Halden

De seks gassene som omfattes av Kyoto-protokollen er karbondioksyd (CO_2), metan (CH_4), lystgass (N_2O), hydrofluorkarboner (HFK), perfluorkarboner (PFK) og svovelheksafluorid (SF_6). Det er stor variasjon mellom drivhuseffekten fra de ulike klimagassene og de har ulike levetid i atmosfæren. For å kunne sammenlikne betydningen av ulike klimagasser er det utviklet en målestokk kalt GWP – Global Warming Potential – globalt oppvarmingspotensial. Gassenes akkumulerte oppvarmingseffekt jamføres med tilsvarende effekt for CO_2 og gir dermed enheten CO_2 -ekvivalenter. Energiforbruket i de forskjellige sektorene industri, bygninger og trafikk er hovedkilden til klimagassutslippene, og noe kommer fra gjødsel og dyr i landbruket, fra avfall og fra kuldemedier. For mer detaljert informasjon vises til underlagsrapport.



Figur 3: Klimagassutslipp i Halden 1997 (totalt 161 000 tonn CO_2) fordelt på sektorer.

Kommentar: Totalt hadde Halden i 1997 altså et utslipp på 161 000 tonn CO_2 -ekvivalenter, eller omkring 6 tonn per innbygger per år. Tilsvarende utslipp pr. innbygger pr. år på nasjonalt nivå er i overkant av 9 tonn. Forskjellen (dobbel energibruk, men kun 2/3 klimagassutslipp)

er avhengig den store bruken av elektrisitet i Halden. Elektrisitet i Norge gir ikke direkte klimagassutslipp fordi det meste er produsert med vannkraft. Men den vekst i etterspørselen som vi har i Norge, og internasjonaliseringen av kraftmarkedet, vil i praksis bety at vi baserer oss på kull- eller gassfyrt kraft for å dekke økt etterspørsel. Og omvendt; redusert etterspørsel vil frigjøre vannkraft og dempe etterspørselen etter kull- og gasskraft. Konkret vil det f.eks. bli helt galt om man legger opp til en overgang fra oppvarming med olje til el for å redusere lokale utslipp. Et slikt tiltak vil øke etterspørselen etter el og kanskje endog øke de globale utslippene.

For å illustrere denne indirekte CO₂-effekten kan man anta at halvparten av økningen i energiforbruk i Halden som er beregnet for perioden 1997 – 2010 vil skje som el. Dersom man forutsetter at økt etterspørsel etter el vil bli dekket med gasskraft fra verk som det er søkt konsesjon for i Norge, så vil denne økningen i Halden være årsak til 120 000 tonn CO₂. Dette er 6 – 7 ganger høyere enn økningen i direkte utslipp som er beskrevet for Halden.

4. Framskrivning mot 2010

4.1 Hvilke faktorer har betydning?

Framskrivningen av klimagassutslippene i Halden er beregnet på prognoser om økonomisk tilvekst, teknologisk utvikling samt justert gjennom vurdering av lokal informasjon fra Halden kommune.

Økonomisk vekst er en sentral drivkraft fordi det skaper behov for økt bruk av fossile brensel i produksjon, og samtidig gir det økt velstand og økt bruk av transport og oppvarming i husholdningene (større hus). Prognoser for den økonomiske utviklingen er derfor den viktigste forutsetningen for å si noe om energibruk og klimagassutslipp i 2010.

Når det gjelder forhold som reduserer utslippene vil redusert energiintensitet (mer effektiv energibruk) være den viktigste, men også endringer i energiblandingen (valg av energibærer) har vist seg som viktig. Den teknologiske utviklingen gjør det mulig å finne bedre og mer effektive måter å produsere varer og tjenester på, og vil derfor være av betydning for situasjonen i 2010. Forhold som kan redusere energibruk og klimagassutslipp er ofte påvirket av hvilke rammebetingelser som blir lagt på de forskjellige sektorer. Eksempler på endring av rammebetingelser kan være innføring av særavgifter og innstramminger som følge av internasjonale forpliktelser på miljø - og klimaområdene.

For industri gjelder at Saugbrugs' utvikling vil være meget avgjørende for totalt energibruk og klimagassutslipp i Halden. Beregningen tar hensyn til produksjonsøkning som det er søkt konsesjon for samt nedgang i utslipp fra 1997 til 2000. En eventuell utbygging med PM7 er ikke med i beregningene. For øvrig industri følges nasjonale tall (+19% utslipp mellom 1997 og 2010). For øvrig stasjonær forbrenning er utviklingen i størst grad avhengig av økonomisk vekst. Avfallsbehandling forventes til å bli mer effektiv generelt og gi reduksjon i utslippene, og også utslippene i landbruket beregnes til å bli redusert, til dels avhengig redusert energibruk. For beregninger av utslipp fra veitrafikken brukes tall om trafikkvekst fra Østfold vegkontor fordi disse viser best sammenligning med forandringer i perioden 1997 – 2000.

I tabell på neste side vises altså klimagassutslipp (verdier i tonn CO₂-ekvivalenter) fra industriprosesser (CO₂), energibruk i forretnings- og offentlige bygg (CO₂), energibruk i husholdninger (CO₂), energibruk og prosesser i landbruket (CO₂, metan, lystgass), ved avfallsdeponier (metan) og i trafikken (CO₂, lystgass). Tabellen viser beregninger for alle tre

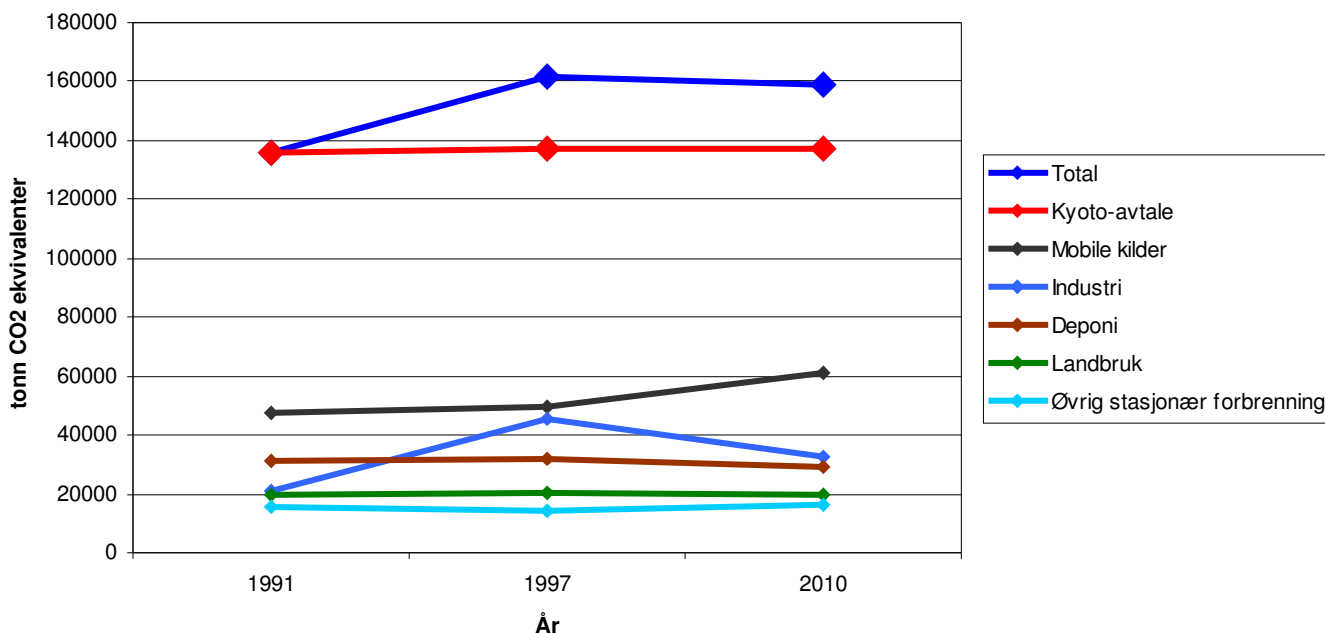
år; 1991 og 1997 er basert på reelle tall, 2010 er en fremskrivning. Den prosentuelle økningen regnes fra 1991 til 2010.

	1991	1997	2010	økning
1 Stasjonær forbrenning	34 373	56 899	45 607	35 %
Industri	18 600	42 590	29 280	57 %
Private husholdninger	11 131	9 295	10 410	-6 %
Privat tjenesteyting, etc	4 642	5 015	5 917	27 %
2 Prosesskilder	53 672	55 521	52 650	-2 %
Deponigass	31 460	32 000	29 440	-6 %
Landbruk	19 504	20 346	19 939	2 %
Andre prosessutslipp	2 708	3 175	3 270	21 %
3 Transportsektoren	47 860	49 495	60 861	27 %
Veitrafikk	42 120	43 582	54 913	30 %
Motorredskap	3 996	4 151	4 151	4 %
Skip og båter	1 744	1 763	1 798	3 %
TOTAL	135 905	161 915	159 118	17 %

4.2 Scenario "Business as Usual" = ikke noen spesielle tiltak

Her er tabellen omsatt i diagram, og den nasjonale forpliktelsen i følge Kyoto (maksimalt 1 % økning) er lagt inn. Totalt øker altså utslippene i Halden med ca 17 % i perioden 1991 – 2010 – hvis vi ikke snur utviklingen!!! Vi trenger å minske utslippene med cirka 22 000 tonn CO₂ for å klare Kyoto-forpliktelsen også lokalt her i Halden.

Utvikling klimagassutslipp Halden



Kommentar: Vegtrafikken er den enkelt største kilden till klimagassutslipp. Kommunen har en av Norges viktigste korridorer til kontinentet. Selv om en del av transportvolumet kan tilskrives gjennomfartstrafikk, er klimagassutslipp forbundet med persontransport med lette biler mer enn dobbelt så høyt som utslippet fra de tunge kjøretøyer som frakter gods.

Grensenærheten øker etterspørselen etter transport til relativt korte turer (< 100 km) med handling som hovedformål. I beregningen er det brukt faktisk registrering av trafikkveksten fra 1997 til 2000 i følge Østfold vegkontor (12.5 %) og deretter 2 % per år frem til 2010 (brukes i vegkontoret sine vegprosjekter). Dette gir 37 % trafikkvekst i perioden 1997 – 2010!!

Økende klimagassutslipp fra industri er avhengig av produksjonsøkninger, samt valg av energiform for prosessene. Norske Skog Saugbrugs er meget avgjørende for bildet i Halden. Ny PM6-fabrikk mellom 1991 og 1997 og økt konsesjon gir stor økning, men fra 1997 til 2001 er utslippene fra Saugbrugs i det nærmeste halvert takket være ny biobrenselkjel i 1996 og gjennomførte ENØK-tiltak. Økningen av klimagassutslipp blir altså ikke så stor som den kunne ha vært hvis kun fossile brensel hadde blitt brukt. Det er også endringer i prisleforskjell mellom olje og elektrisitet som gjør at elektrisitet blir valgt foran olje senere i 90-årene. Det bør noteres at for øvrig industri er det brukt 19% (nasjonalt tall) i prognose for økning av klimagassutslipp 1997 – 2010. En eventuell PM7 i perioden kan føre til store forandringer jamført med prognosen. Industrisektoren har altså fortsatt et stort ansvar for å redusere sine CO₂-utslipp.

5. Hvordan redusere klimagassutslipp i Halden – tiltaksforslag

Med tiltak menes her et prosjekt eller en handling for å redusere klimagassutslipp – uavhengig om det er kommunen eller private aktører som gjør det. Innenfor perioden frem til 2010 kan forventes en kontinuerlig utvikling hvor ny teknologi tas i bruk i økende grad, men ikke at noen grunnleggende ny teknologi vil kunne endre bildet eller løse noen av problemene. Forutsetninger er derfor basert på at det innenfor denne perioden vil være teknologier som i dag er kjent som vil bli tatt i bruk. Utviklingen over tid vil skje ved at produktene utvikles videre og produseres til lavere kostnad samt at produktenes utbredelse og dermed virkning på energi – og utslippssituasjonen – vil øke. Andre rammebetingelser vil også ha betydning for utbredelsen av ny teknologi og tiltak: Enerprisnivået, miljøavgifter, samt miljøkrav til industrielle prosesser.

I tabell på neste side samles alle de tiltak som er spesielt godt tilpasset situasjonen i Halden. Ved å fokusere på husholdninger, industriprosesser, industri/næringsliv bygninger, jord- og skogbruk, avfallsbehandling samt transportsektoren vil de aller fleste aktuelle tiltak kunne dekkes. I tillegg til potensial å redusere direkte klimagassutslipp er energisparepotensialet samt den indirekte CO₂-effekten beregnet (reduisert etterspørsel på ”marginal” elektrisitet, se avsnitt 3.2 sid 5). Kommunens egen virksomhet inngår i de ulike sektorene.

I tillegg til tiltakene i tabellen finnes noen andre tiltak som ville kunne gi stor reduksjon av klimagasser hvis de ble iverksatt. Disse er fremst nær- og fjernvarmetiltak. I sentrale Halden finnes et stort potensial gjennom spillvarme fra Saugbrugs (reduksjon minimum 2000 tonn direkte CO₂-utslipp og mange ganger større reduksjon av indirekte utslipp). Dessverre er meget få bygninger i dag utrustet med de vannbårne systemer som trengs for fjernvarmeanlegg hvorfor faktiske forhold for umiddelbar iverksetting ikke er så gode likevel. Tiltak for reduksjon av metangassutslipp fra industrielle deponier vil gi mellom 5000 – 15000 tonn.

Tiltak iverksatte på nasjonalt nivå vil også kunne gi mye større effekter enn de enkelte lokale tiltakene. Eksempel på slike tiltak er endringer i rammebetingelser som gir allmenn bruk av fornybare drivstoffer til kjøretøyer. Generell innblanding av 10% biodiesel og etanol vil her gi en reduksjon med minst 5000 tonn CO₂.

Tiltak	Potensial GWh	Potensial tonn direkte CO ₂ -ekv	Potensial tonn totale CO ₂ -ekv	Kostnad i kr/t direkte CO ₂ -ekv
Tiltak innen husholdninger				
ENØK i husholdninger	26	1000	7800	0 – 1300
Fornybar energi i 40% av nye bygg	4,5	175	1350	0 – 2500
Bytte av parafinkamin til pellets	13	3300	3300	400
Tiltak innen industriprosesser				
Redusert oljeforbruk Saugbrugs	25	7000	7000	115
Prosessforbedringer øvrig industri	10	1600	3000	-
Tiltak innen industri- og næringslivsbygg samt offentlige bygg				
ENØK	4	250	1400	-
Sentral driftskontroll	6,5	400	2100	-
Bytte til fornybar energi	13	850	4200	0 – 400
Tiltak innen jord-/skogbruk (i tillegg til ENØK i landbrukets bygningsmasse)				
Jordkultur	-	1400	1400	usikker
Tiltak innen avfallsbehandling				
Oksydasjon av metan i dekke	-	5000	5000	50 - 100
Metan til energi	2	4500	5000	100 - ?
Anaerob nedbrytning organisk avfall	1,5	400	450	usikker
Forbrenning avfall	16	4000	4000	-
Tiltak innen transportsektoren				
Overgang bil til sykkel 2%	0,33	110	110	(inntekt)
Overgang bil til kollektivtrsp (tilsv. 10% av trafikkvekst)	1,6	370	370	-
Bildeling intern transport HK, 40 biler	0,33	110	110	inntekt
Parkeringsrestriksjoner, -4% biltrafikk	0,26	90	90	2400
Saugbrugs gods fra lastebil til jernbane	mer el	60	?	usikker, må bygge trasé
Elbil 3% alle biler = 510 biler	2	900	900	inntekt
Biodiesel Saugbrugs	-	75	75	inntekt
Miljøvennlig kjørestil, 500 biler	-	285	285	60
Valg av kjøretøy med lavt forbruk, 500 biler	-	715	715	-
Gradert kjøregodtgj. 500 biler	-	35	35	60
Biodiesel anleggsmaskiner 20%	-	600	600	inntekt

Kommentar: For mer utførlig beskrivelse av tiltakene vises til underlagsrapport fra KanEnergi AS. Noen av disse tiltakene er i konkurrans med hverandre. Det totale reduksjonspotensialet kan altså ikke summeres ned direkte. Med et **høyt ambisjonsnivå** i forhold til disse tiltakene kan **total oppnådd reduksjon i klimagasser** år 2010 beregnes til mellom **20 000 – 24 000 tonn CO₂-ekvivalenter**. Det vil med dette være mulig for Halden kommune å slutte seg til det nasjonale målet om maksimalt 1% økning av klimagassene til år 2010, siden vi for Halden

sin del beregner at **maksimalt 1% økning** tilsvarer en **minskning av klimagassene** i forhold til prognosen med cirka **22 000 tonn CO₂-ekvivalenter**.

6. Ambisjonsnivå – kommunens virkemidler

Svært mange av de tiltakene som er beskrevet har kommunen liten formell myndighet over. Kommunen har likevel en meget sterk rolle i å legge til rette for samarbeid. Gjennom en god planprosess med informasjon, medvirkning og at kommunen bruker de virkemidlene som er tilgjengelige, gis det et godt grunnlag for at andre parter vil slutte opp om målene som settes. På de enkelte sektorene vil det være ulike samarbeidspartnere for å drøfte tiltak.

6.1 Strategiske virkemidler

Dette er kommunal politikk på områder som er langsiktige og som krever samarbeid mellom flere parter. Karakteristisk for disse virkemidlene er også at de kan legge til rette for tiltak på mer enn ett område.

- Kommuneplanen. Å behandle klima- og energispørsmål i kommuneplanen er i seg selv et strategisk virkemiddel, fordi klima- og energiltak vil berøre en stor bredde av kommunens virksomhet. Halden kommune kan ikke lykkes på dette klima- og energiområdet vis spørsmålene ikke er forankret på toppen. Et eksempel på viktig politisk valg som kan høre hjemme i kommuneplanen er hvilket fremtidig energiprisnivå man vil legge til grunn for planlegging og investeringsbeslutninger. Ofte skjer det en ubevisst fremskrivning av dagens prisnivå. Dersom man antar økende realpriser for energi, så vil det åpne for helt andre løsninger.
- Fjern- og nærvarme. Dersom kommunen ikke legger til rette for denne type løsninger gjennom bl.a. arealplanleggingen, er det svært vanskelig å se at private utbyggere skal komme opp med interessante prosjekter. De virkemidlene kommunen bør vurdere er: informere om og tilrettelegge for vannbåren varme i byggesaksbehandling, stille krav om vannbåren varme i kommune- og reguleringsplaner, se til at nye felt bygges ut tett nok til at fjernvarme kan være et realistisk alternativ, utrede fjernvarme i tilknytning til kommunal institusjon, samarbeide med private fjernvarmeutbyggere om etablering av selskap.
- Energieffektivt utbyggingsmønster. Dette har betydning for fjernvarme likevel som energiforbruk per m². Små beslutninger i plan- og byggesaksfasen har betydning for kostnader og brukervennlighet gjennom bygningenes hele levetid (30 – 60 år). Virkemiddelet for å stimulere til et energieffektivt utbyggingsmønster ligger i arealplanlegging og byggesaksbehandling. Helt konkret foreslås det at kommunen gjør det til en rutine å vurdere disse hensynene i enhver plan for utbygging. For at dette skal få betydning på de lavere plannivåer er det viktig at kommunen vedtar overordnede mål for utbyggingsmønsteret i kommuneplanen.
- Næringsutvikling knyttet til miljøvennlig energi. Økt etterspørsel etter miljøvennlige energisystemer representerer en viktig mulighet for lokal næringsutvikling. Det er derfor god næringspolitikk å bidra til at lokale bedrifter kan betjene dette markedet, og kanskje få et konkurransefortrinn i forhold til andre. I en tidlig fase av slik vekst kan kommunen være en viktig tilrettelegger gjennom bl.a. selv å etterspørre slike varer og tjenester. De virkemidlene som kommunen bør vurdere er: Miljøvennlige energisystemer som satsingsområde i strategisk næringsplan, miljøvennlig innkjøpspolitikk i kommunen, støtte oppbygging av marked for foredlet biobrensel gjennom bruk av pellets i kommunalt bygg, bevisst informasjon om miljøvennlige energisystemer i plan- og byggesaksbehandling.
- Energieffektive kjøretøyer. Selv om kommunens formelle myndighet er begrenset, kan kommunen på dette området starte en prosess med betydning langt utover kommunens egen virksomhet. I egen virksomhet kan kommunen gå foran ved å vise at biler med lavt

energiforbruk kan brukes i kommunens drift, og at det er mulig å bruke et slikt kriterium i valg av biler. Ved å merke bilene med kommunens navn og logo vil man vise befolkningen en bevisst satsning på miljøkriterier ved valg av transport. Dette kan gi spredningseffekter til private bileiere, bedrifter, bilforretninger og verksteder.

- **Kollektiv transport.** Kollektivtrafikken er fylkeskommunes ansvar, men kommunene har et særlig ansvar og mulighet til å påvirke fylkeskommunen og kollektivselskapene for å bedre tilbudet. Lavt belegg på bussene og for lave offentlige overføringer gjør at bussruter står i fare for å legges ned. Denne negative trenden kan Halden kommune bidra til å endre gjennom å: Lage spesifisering av befolkningens behov for kollektivtransport for bedre dimensjonering av busser og ruter, legge til rette for bruk av kollektive løsninger i fysisk planlegging, legge til rette trafikkløsninger og stoppesteder for attraktiv kollektivtransport, bidra med kommunale midler.
- **Politisk arbeid mot regionalt og nasjonalt nivå.** Regjeringen har ønsket å sette fokus på kommunal myndighetrolle i arbeidet med energi og miljø. Det er en erkjennelse av at kommunene sitter med nøkkelen til mange av de miljøvennlige løsninger. På lokalt nivå er det likevel vanskelig å arbeide med løsninger for å redusere utslipp av klimagasser så lenge de ytre rammebetingelsene ikke trekker i samme retning. Noen områder hvor resultatene lokalt er avhengig av beslutninger på andre myndighetsnivåer og hvor Halden kommune kan arbeide for endrede rammebetingelser er: A) Dagens energipriser og forventninger om fremtidig energiprisnivå som vil ligge til grunn for den enkeltes valg. Dersom staten ønsker en mer ambisiøs klimapolitikk må rammebetingelsene endres. B) Rammebetingelsene på transportsektoren som i hovedsak legges på fylkesnivå og hos staten gjennom tilskudd til buss- og togtrafikk, utbygginger av veinettet og avgifter på drivstoff. C) Plan- og bygningsloven som i dag gir liten veiledning til en kommune som ønsker å legge aktivt til rette for miljøvennlig vekst. Det pågående planlovutvalgets arbeid gir en god anledning til å synliggjøre behovet for virkemidler i kommunene. D) Fagområder som stiller det store krav til kompetanse i den enkelte kommune, f.eks. håndtering av energi i fysisk planlegging. Samarbeid med fylkeskommunen eller interkommunalt samarbeid kan være en måte å sikre tilstrekkelig fagkompetanse.

6.2 Målrettede virkemidler

Dette er områder hvor kommunen har virkemidler til å iverksette tiltak, enten innen egen virksomhet eller gjennom samarbeid med andre. Når kommunen bruker ett av sine virkemidler for å stimulere til at tiltak blir gjennomført, kommer det i tillegg en kostnad på kommunens hånd. Denne vil ofte være beskjeden, og f.eks. utgjøre kostnaden ved saksbehandling og møtevirksomhet. I andre tilfeller kan det være aktuelt for kommunen å gå inn i investeringer eller gi tilskudd, og virkemiddelkostnaden blir middels til høy. Målrettede virkemidler som foreslås følger nedover. For detaljert beskrivelse samt vurdering av kostnadsnivå for disse, se underlagsrapport fra KanEnergi AS.

Tiltak i kommunens egen virksomhet

- Bevisst system for energiledelse innen Halden kommune (alt fra langsiktige beslutninger til ansattes adferd i energisparing)
- Iverksette vedtatt ENØK-handlingsprogram 2001-2004 for Halden Kommunale Eiendom
- Opprette plan for nyinvesteringer i vannbårne systemer og fornybar energi innen HKE
- Utarbeide ENØK-plan for de kommunale boligene (450 boenheter)
- Stille krav på energieffektivitet ved innkjøp av teknisk utstyr (hvitevarer, datautstyr, kjøretøyer, m.m.)

- Stille krav på energieffektivitet og øvrige miljøegenskaper ved innkjøp av transporttjenester
- Virke for reduksjon av CO₂-utslipp fra kommunens egen persontransport gjennom mer sykkel/gange/kollektivtrafikk, gradert km-godtgjørelse, overgang fra km-godtgjørelse til egne biler, elektriske biler
- Fremme miljøvennlig transport gjennom tiltak ved kommunale veier og parkeringsplasser: GS-veier/fortau, bedre bussholdeplasser, parkeringsplasser som muliggjør kombinasjon med kollektivtrafikk, parkeringsrestriksjoner i sentrum
- Iverksette tiltak ved Rokke avfallsdeponi for å redusere metangassutslipp

Tiltak rettet mot husholdninger, næringsliv og landbruk

- Kommunal ENØK-informasjon til husholdninger – muligheter til samarbeid med ENØK-senteret i Østfold
- Spesielle kampanjer om fornybar energi
- Informasjon om ENØK til mindre bedrifter – muligheter til samarbeid med ENØK-senteret i Østfold
- Informasjon om ENØK i landbrukets bygninger for vurdering tidlig i planlegging av nye driftsbygninger og anlegg/prosesser
- Strategisk miljøsam arbeid med næringslivet, f.eks. felles avtale om innkjøp av energieffektivt utstyr, felles bruk av ENØK-konsulent, samarbeid om varmeanlegg m.m.
- Informasjon til landbrukere om jordkultur for å redusere utslipp av lystgass
- Stimulere skogeiere til produksjon og markedsføring av biobrensel (informasjon, samarbeid om utredninger etc)
- Samarbeid med Saugbrugs om tiltak på nedlagte avfallsdeponier
- Informasjon til innbyggere og næringsliv for avfallsminimering

7. Forslag

Dette kapittel vil avhandle arbeidsgruppens forslag til hvilke tiltak/grupper av tiltak som Halden kommune skal iverksette for å kunne redusere klimagassutslipp i perioden 2001 – 2010. Det er konkludert i tidligere kapittel at det vil være vanskelig, dog eventuelt mulig, å lokalt kunne oppnå nasjonale mål om maksimalt 1% økning hvis man begrenser seg til kommunale virkemidler. Arbeidsgruppen anser at dette faktum er en viktig tilbakemelding til statlige myndigheter og at dialog med overordnede instanser vil nødvendig være et ledd i arbeidet med de strategiske virkemidlene. Se videre kapittel 8 for ytterligere konkretisering.

7.1 Mål

Arbeidsgruppen foreslår at Halden kommune slutter seg til den nasjonale forpliktelsen om maksimalt 1% økning av klimagassutslippene fra 1990 til 2010, gjennom å **anta samme mål på det lokale plan.**

Dette innebærer at Halden må minske sine utslipp i 2010 med 22 000 tonn CO₂-ekvivalenter jamført med prognostisert utvikling.

Det vil ikke være tilstrekkelig kun å vedta planen. En hel rekke tiltak må virkelig iverksettes, og viktige strategiske valg må gjøres i Halden, hvis man skal klare å oppnå en slik målsetting. Det vil f.eks. ikke være mulig både å underlette for privat biltrafikk og å redusere klimagassutslipp. De adferdsendringer som er nødvendige fra alle innbyggere i Halden krever at alle kan "forsake" noe av sin umiddelbare bekvemlighet og isteden velge å planlegge sine liv på en måte som er mer i retning mot et bærekraftig samfunn. Mange vil da oppdage at det ikke

bare dreier seg om å forsake – det vil komme positive goder i tillegg til klimagassreduksjonen. Dette med å kjøre buss på jobben isteden for bil vil (i tillegg til penger spart) være en reduksjon av ulykkesrisiko for den enkelte, en mulighet til å slappe av eller lese under reisen, en mulighet å møte naboer og andre trafikanter. Valg av et fleksibelt varmforsyningssystem vil gjøre den enkelte uavhengig ved økning av pris på olje eller elektrisitet. Økt etterspørsel på bioenergi vil gi nye forretningsmuligheter for bedrifter og landbrukere i Halden.

7.2 Tiltak

Basert på de tiltak og virkemidler som er beskrevet i tidligere kapittel, vil arbeidsgruppen i det følgende foreslå reelle prosjekter som kan bidra til at Halden kommunen oppnår målet for klimagassreduksjon. Prosjektene dekker et bredt spekter av tiltak, og er utvalgte spesielt blant de tiltakene som har lavest kostnad samlet sett. Konkretisering av hvordan prosjektene kan iverksettes følger i kapittel 8.

7.2.1 ENØK-informasjon mot husholdningene

Det er et stort potensial for lønnsom ENØK i husholdningene. I tillegg til at lønnsomheten for et tiltak betyr noe, så dreier det seg ofte om adferd og kunnskap. Informasjon er derfor et nærliggende virkemiddel. Kommunen har en sterk posisjon for å spre informasjon til husholdningene. Dersom kommunen derfor kan samarbeide med ENØK-senteret i Østfold som besitter kompetanse og materiell innen ENØK-informasjon, så ligger det godt til rette for at den enkelte innbygger i Halden kan se sin rolle i en klimahandlingsplan for kommunen. Som arbeidsgiver har kommunen en mulighet til å drive målrettet informasjon til en betydelig del av kommunens innbyggere. Dersom denne type informasjon blir vellykket, kan det bli en spore til andre arbeidsgivere om å bruke sin rolle som arbeidsgiver til å legge til rette for gode valg og løsninger i privatsfæren. Informasjonen overfor innbyggerne vil stå mye sterkere dersom det samtidig rettes oppmerksomhet mot temaet fra lokale leverandører og håndverkere, og hvis kommunen selv viser vei i egne bygg osv.

7.2.2 Samarbeid med leverandører av ENØK-produkter og tjenester

Det lokale næringsliv er gjennom det tilbud de presenterer en av de viktigste informasjonskildene om muligheter til ENØK. Å sikre at dette tilbudet er av høy kvalitet og prismessig godt er derfor et viktig supplement til informasjonsvirksomheten. Leverandørene omfatter i dette tilfellet byggvareforretninger, VVS-bedrifter, elektroinstallatører, brenselleverandører, bilforretninger m.m. Minst like viktig som å sikre et godt tilbud fra leverandørene er å legge grunnlag for at disse bedriftene kan få en sterk posisjon innen tjenester og varer som man må anta har et voksende marked. Dersom man kan bidra til at disse bedriftene får en god posisjon i dette markedet vil de være bedre rustet til å møte fremtiden og kunne konkurrere med andre bedrifter. Utover oppfordringen til samarbeid mellom bedriftene kan kommunen i neste omgang bidra til omsetning av ENØK-produkter gjennom etterspørsel til sin egen virksomhet, legge til rette for kompetanseheving i håndverkerbedrifter m.m.

7.2.3 Bidra til et miljøvennlig næringsliv i Halden

Selv om kommunen har begrensede formelle virkemidler i forhold til det lokale næringsliv, så er den en viktig samarbeidspart, med mulighet til å ta initiativ til samarbeid bl.a. gjennom arbeidet med strategisk næringsplan. En kommunal plan om energi og klima kan gi et godt utgangspunkt for et samarbeid hvor næringslivet setter sine egne mål for egen utvikling. Ovennevnte punkt er ett tema som for noen bedrifter kan bidra til langsiktig utvikling av egen virksomhet. Et samarbeid med ENØK-senteret kan gi muligheter for en langsiktig satsing på ENØK i de ulike små og mellomstore bedriftene i kommunen. Endelig kan kommunen ta

initiativ til og legge til rette for miljøsertifisering av lokale bedrifter gjennom den såkalte Miljøfyrtaarnordningen (www.fyrtaarn.net).

7.2.4 Identifisere område som ligger til rette for nær- eller fjernvarme

Fjernvarme vil neppe bli etablert uten at kommunen legger aktivt til rette for det. Det må derfor være et interessant prosjekt å identifisere det eller de mest interessant(e) mulighetene for slik varmforsyning. Det man vil lete etter er utbyggingsområder med konsentrert bebyggelse eller eksisterende bebyggelse med vannbåren varme installert. Dersom dette i tillegg ligger godt plassert ift. spillvarme, en etablert varmesentral osv., vil det være verdt å gjennomføre en analyse. Nærheten mellom Saugbrugs, som en stor energibruker, og byen gjør det spesielt interessant å lete etter mulige prosjekter. En stor del av kostnaden ved fjernvarme ligger i infrastrukturen. Samordning med annet gravearbeid er derfor en nøkkel til å holde kostnadene nede. Den største konsentrasjonen av bygg med vannbåren varme er i området Os allé. De planlagte gravearbeidene mellom Saugbrugs og dette området gjør det interessant å avklare raskt grunnlaget for fjernvarme her. Forhold som må avklares er; bygninger med vannbåret oppvarmingssystem og utbyggingsplaner i Os allé. Videre om det er et potensielt marked i sentrum, og til slutt mulighetene for varmeleveranse fra Saugbrugs og eventuelle andre kilder. En slik mulighetsstudie kan gjennomføres innefor en periode på noen få uker. Identifiseringen av et slikt område bør gjøres raskt for dernest å bruke de muligheter man har i fysisk planlegging og byggesaksbehandling til å legge til rette for fjernvarme. I tillegg bør man vurdere mulighetene for offentlige tilskudd fra NVE/Enova eller andre. Samtidig er det viktig å kartlegge ev. kommunale utbyggingsplaner som kan danne utgangspunkt for en felles varmforsyning.

7.2.5 Identifisere kommunalt bygg som egner seg for forsyning fra lokal fornybar energi

Kommunen har selv en rekke virksomheter med store bygg og stort varmebehov, skoler, omsorgsinstitusjoner m.m. Et ønske om større bruk av vannbåren varme i kommunen bør derfor føre til at kommunen tar initiativ innenfor egen virksomhet. Det man vil lete etter er et nytt byggeprosjekt, et prosjekt for omfattende renovering eller et bygg som allerede har vannbåren varme, men i dag kun bruker olje og el. Samtidig bør et slikt prosjekt ikke planlegges i et område som er aktuelt for fjernvarmeutbygging, fordi fjernvarme og lokal energiforsyning i så fall blir konkurrerende løsninger. Dersom nye løsninger som biobrensel, varmpumper og solvarme skal ha noen mulighet til å konkurrere med konvensjonelle løsninger, så er det nødvendig at disse alternativene utredes i et prosjekts tidlige planfase. Kommunen bør derfor legge sine krav til vurdering eller valg av løsninger inn i planforutsetningene for et prosjekt. Videre er det nødvendig at man vurderer løsningen på basis av årskostnader for drift av bygningen, fordi det typiske vil være at disse løsningene krever en høyere investering, men gir lavere driftskostnader gjennom byggets levetid. I tillegg bør man vurdere mulighetene for offentlige tilskudd fra NVE/Enova eller andre.

7.2.6 Legge til rette for pelletskaminer i boliger

Gjennom å stimulere til bytting av parafinkaminer med pelletskaminer vil man kunne redusere de direkte klimagassutslippene i Halden, vel og merke uten at dette fører til økt el-forbruk. Pellets og pelletskaminer markedsføres bl.a. av Hydro Texaco. Dette og andre selskaper har interesse av å komme inn i nye regioner, og er trolig villig til å strekke seg for å imøtekomme en etterspørsel innenfor en kommune. Selskapet vil tjene på å gi sitt tilbud i en kommune hvor det er fokus på ENØK og klimagasser, og kommunen kan kanskje ha håp om å forhandle frem et godt tilbud til kommunens innbyggere. En mer ambisiøs strategi er om kommunen vil gi en økonomisk stimulans til slik utskifting, på samme måte som Oslo kommune ga tilskudd til de som ville bytte sin gamle vedovn med en ny.

7.2.7 Redusere utslippene fra Rokke avfallsdeponi

Det er utsikter til at kommunen vil møte et statlig krav til reduserte utslipp fra deponiet. Standard krav og løsning vil være å tappe deponiet for gass og dernest brenne denne i fakkell eller forbrenningsanlegg. Det synes vel verdt å vurdere om det er mer regningsssvarende å møte et slikt krav gjennom tildekking og biologisk oksydasjon. Pr. i dag er ikke et slikt alternativ tilstrekkelig utredet, men det vil være strategisk av kommunen å kunne komme et krav i forkjøpet med å foreslå en løsning som er enklere og billigere. For å få indikasjoner på hvor det kan forventes gasslekkasjer prøves termografering, deretter direkte gassmålinger for verifisering. Dette gjentas på ettersommeren, og ev. lekkasjeområder utbedres før vinteren. Basert på erfaringene fra 2001, lages det en oppfølgingsplan for 2002, som drøftes med fylkesmannens miljøvernnavdeling før iverksettelse.

7.2.8 Utrede alternative transportløsninger fra Saugbrugs

Transporten av produkter fra Saugbrugs er en kilde til forurensning, energibruk, støy m.m. Å finne alternative løsninger vil derfor ha stor verdi, men ganske sikkert kreve samarbeid fra mange parter. Nettopp fordi problemstillingen er kompleks, vil det være attraktivt om kommunen og Saugbrugs inngikk et samarbeid om å utrede andre løsninger. Andre løsninger kan bety overføring til bane, ruteomlegging m.m.

7.2.9 Tilrettelegging for kollektivtransport

Rammene for kollektivtrafikken legges i stor grad utenfor kommunen, men resultatet har stor betydning for kommunen. Samtidig er det slik at kommunen på lang sikt legger rammer for hvor attraktivt det er å tilby og bruke kollektiv trafikk. Kommunens krav og ønsker til regionale og statlige myndigheter om bedre kollektivtilbud vil stå mye sterkere dersom kommunen selv kan vise til en plan for å legge til rette for slike løsninger. En slik plan vil omfatte konsentrasjon i utbyggingsområder, gode veiløsninger, god tilgjengelighet til busstopp o.l., fartshindringer som tilpasses busser, parkeringsrestriksjoner i sentrum osv. For å komme i en konstruktiv dialog med fylkeskommunen, busselskapene og NSB, foreslås det derfor at kommunen utarbeider en strategi for hva den kan bidra med.

7.2.10 Biodiesel og elektrisitet i kommunale kjøretøy

Innenfor kommunens egen flåte av kjøretøy vil det være enkelt å finne kjøretøy hvor det er mulig å gå over til drift på biodiesel og biler som kan erstattes med el-bil. Et slikt tiltak vil være svært synlig og kunne brukes i informasjonsvirksomheten. Videre er de erfaringene kommunen får nyttige for andre som kan tenkes å gjøre det samme. Endelig har kommunen en posisjon som innkjøper som gjør at det generelle tilbudet på slike kjøretøy og tjenester i byen vil bli bedre. Dersom el-bil anskaffes gjennom en leasing-ordning og man kan utløse at det blir et allment tilbud om biodiesel i kommunen, vil det være kompetanse og tilbud som flere kan dra nytte av.

7.2.11 Miljø- og trafikkvennlig kjørestil i kommunale biler

Myk kjøring har et betydelig potensial for redusert drivstoff-forbruk. Trolig er betydningen enda større i form av redusert risiko for ulykker. For å oppnå slike effekter må man påvirke den enkeltes adferd. Et interessant prosjekt vil være å kartlegge den enkelte sjåførs forbruk av drivstoff og kjørestil gjennom en kjøreløgg. Resultatene av en slik kartlegging vil ha stor informasjonsverdi overfor de samme sjåførere og kunne bidra til endret kjørestil. Med endringene dokumentert har man et godt grunnlag for å gå ut med mer allmenn informasjon om nytten av myk og defensiv kjørestil. Med den teknologiske utvikling som har skjedd de siste år, antar vi at det vil være mulig på en enkel måte å registrere data om kjørestil og

forbruk. Et slikt prosjekt kan være av interesse både for andre kommuner og bedrifter. Det kan derfor være mulig å skaffe ekstern finansiering og la Halden kommune være pionér for utviklingen av et slikt system.

7.3 Oppfølging - nøkkeltall

For å kunne overvåke utviklingen på energi- og klimaområdet i kommunen mer kontinuerlig, bør det etableres nøkkeltall som ajourføres hvert år. Nøkkeltallene skal være indikatorer for utviklingen på noen av de områdene som er relevante for planen. I underlagsrapporten fra KanEnergi AS finnes en rekke forslag på generelle nøkkeltall koblet til energibruk og klimagassutslipp (energi til transportformål/innbygger, m² bygningsareal med fjernvarme, % bygningsareal med vannbåren varme, kWh fornybar energiproduksjon, mv), nøkkeltall som indikatorer på resultat av konkrete tiltak (km sykkelsti, antall elektriske biler, liter biodiesel solgt, antall bedrifter med ENØK-plan, tonn trepellets solgt, passasjererkm med kollektivtrafikk, antall anlegg for fornybar energi, antall reguleringsplaner med krav til oppvarmingsmåte) samt nøkkeltall rettet mot kommunens egen virksomhet (kWh/m² oppvarming i kommunale bygg, annet energibruk i kommunale bygninger, % bygningsareal med vannbåren varme, kWh/innbygger energi til teknisk drift, kWh/innbygger drivstoff til kommunale kjøretøyer og arbeidsredskap, kWh/årsverk transportenergi til arbeidsreiser og tjenestereiser, kr/årsverk km-godtgjørelse).

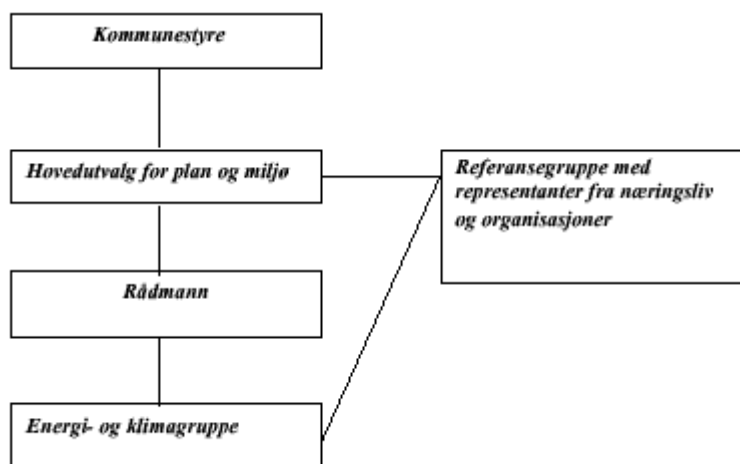
Det foreslås også at kommunen cirka hvert fjerde år lager ny oversikt over energibruk og klimagassutslipp gjennom å bruke samme metodikken som under dette planarbeidet. Gjennom dette vil man få et godt og noenlunde konsistent bilde av utviklingen i kommunen.

8. Handlingsplan

Til å kunne iverksette prosjektene i kapittel 7 foreslår arbeidsgruppen en konkret handlingsplan i dette kapitel.

8.1 Organisasjon

Overgripende ansvar for gjennomføringen foreslås legges til en energi- og klimagruppe som rapporterer til politikerne gjennom hovedutvalg for plan og miljø. Energi- og klimagruppen kan omfatte de samme tjenestemenn som den tidligere arbeidsgruppen. I tillegg beholdes den eksterne referansegruppen som kan møtes en til to ganger i året.



8.2 Gjennomføring av foreslåtte prosjekter og langsiktige strategier

Denne handlingsplan relaterer til kapittel 7.2 samt 6.1 og avser i første hand arbeid i perioden 2001 til 2002. Fremdriften i denne perioden og utviklingen av de enkelte prosjektene vil avgjøre behovene for revidering av den overgripende handlingsplanen.

8.2.1 Prosjekter innen Halden kommunes egen virksomhet – ”Feie for egen dør”

Prosjekt	Delaktivitet	Mål	Tid	Kostnad
ENØK i kommunens bygningsmasse	Gjennomføring av vedtatt ENØK-handlingsplan 2000 – 2005 i Halden Kommunale Eiendom	Alle foreslåtte ENØK-tiltak blir gjennomførte i følge plan, gjelder 58 000 m ² av totalt 110 000 m ²	2002 – 2005 (forskjøvet to år, opprinnelig startår var 2000)	Investering kr 445 000,- i 2002. Dette er lønnsom ENØK og energikostnad vil altså minske i tilsvarende grad. Investeringsnivå i 2003 – 2005 er 650 000/år i følge plan
	Systematisk gjennomgang av energibruk og ENØK-muligheter innen teknisk sektor (energi til tekniske prosesser og teknisk drift)	ENØK-handlingsprogram over en 4-årsperiode	Høst/vinter 2001	Kostnad cirka kr 80 000,- (statlig støtte til tidligere ENØK-plan) Investeringer forutsettes gjelde lønnsom ENØK
	Gjennomgang energibruk og ENØK-potensiale i kommunale boliger (resterende 52 000 m ²)	ENØK-handlingsprogram over en 4-årsperiode	Høst/vinter 2001	Kostnad cirka kr 100 000,- (statlig støtte til tidligere ENØK-plan) Investeringer forutsettes gjelde lønnsom ENØK
Fornybar energi i kommunalt bygg	Gjennomgang av planer for nybygg/renovasjon i kommunale bygg, utrede fornybar energibærer	Kommunale bygg lempelige for fornybar energi identifiserte	Høst 2001	Egen arbeidstid
	Prosjektering av et eller flere prosjekter	Søknad til NVE/Enova eller annen, om støtte til fornybar varmforsyning	Vinter 2001/2002	Egen arbeidstid + noen få konsulent-timer til å beregne investerings-kostnader (til iverksetting vil det bli egenandel av investeringen men lavere energikostnad på lenger sikt)
Metanutslipp Rokke	Diskusjoner med fylkesmannen om tildekking/ biologisk oksidasjon som alternativ til avfakling	Godkjenning fra fylkesmannen av	Vår 2001	Egen arbeidstid
	Kartlegging av eventuelle gasslekkasjer gjennom termografering og målinger	Plan for bedring av lekkasjeområder + oppfølgingsplan	Vår/sommer 2001	Kostnad cirka kr 150 000,-
	Utbedring av lekkasjeområder	Økt dekke av deponi (minsket metanutslipp)	Høst 2001	Kostnad avhenging av målingsresultater

Energieffektive innkjøp	Innarbeide kriterier for energi-effektivitet i reglement for innkjøp	Innkjøpskriterier tar høyde for energieffektivitet	2001	Egen arbeidstid, faglig støtte kan fås fra ENØK-senteret samt Stiftelsen Miljømerking uten større kostnad
	Gjennomgang av rutiner for innkjøp av kjøretøy/ transport-tjenester	Innkjøpskriterier tar høyde for biodiesel/el samt energieffektivitet	2001	Egen arbeidstid (eventuelt noen få konsulenttimer)
Bevissthet om klima- og energispørsmål i kommunal saksbehandl.	Gjøre innhold i klimahandlingsplan kjent til ansatte i Halden kommune	Distribuere vedtatt plan til alle ansatte i Halden kommune + eventuelt info	Høst 2001	Planen oppkopierte innen kommunen (=papir og kopimaskinkostnad), egen arbeidstid for informasjon
	Bevisstgjøring på mulighet til energisparing i daglig arbeid blant ansatte i Halden kommune (informasjon)	Endret adferd (slukke lys i tomme rom, kjøre mindre bil på jobben, bildeling etc)	2001/2002	Egen arbeidstid, enklere infomateriell (=kostnad liten)
	Vurdere hvilke av alle foreslåtte nøkkeltall som skal anvendes for oppfølging av klimahandlingsplan	Lempelige nøkkeltall valgt og ansvar for å beregne disse delegert til relevant tjenestegren	Høst 2001	Egen arbeidstid
	Kurs i hvordan behandle klima- og energispørsmål i PBL (for saksbehandlere)	Etter gjennomgått kurs vil klima- og energispørsmål regelmessig behandles i plan- og byggesaksbehandling	Høst 2001	Kurskostnad cirka kr 20 – 30 000,-
Sykelbruk	Iverksette tiltak om nye sykkelstier & fortau i følge trafikk-sikkerhetsplan	Nettverk av sykkelsti/ fortau utbygget langs kommunale, fylkeskommunale og riksveier	2001 – 2002 (og videre)	Investering ca 3 millioner hvert år
	Vurdere kampanje for økt bruk av sykkel	Planlagt kampanje	2002	Eget arbeid (kostnad for kampanje vil bli beregnet og tatt stilling til)
Kommunale kjøretøy	Identifisere kjøretøy/ arbeidsmaskiner hvor det er mulig å bruke biodiesel	Kjøretøy identifisert, tilrettelegge for bruk av biodiesel	Høst 2001	Liten kostnad (kontakt med tilverker, minimal justering av tekniske detaljer i motor, dieseltanker finnes allerede)
	Identifisere kjøretøy som kan erstattes med elbil	Kjøretøy identifisert for bytte når ev. leasingavtaler opphører	Høst 2001	Egen arbeidstid
	Vurdere innføring av gradert kjøregodtgjørelse for private biler i tjenesten	Vurdering av fakta gjort, saken legges eventuelt frem	Vinter 2001/2002	Egen arbeidstid, ikke noen ekstra kostnad for kjøregodtgjørelse, er kun omfordeling innen eksisterende sum
Miljø- og trafikkvennlig kjørestil	Planlegging for kurs i EcoDriving for ansatte i Halden kommune	Kurs tilbys spesielt de ansatte som kjører mye i sitt arbeid	Vinter 2001/2002	Kostnad cirka kr 2 000 – 3 000,-/ ansatt NB gjennomgått kurs vil antas gi innbesparing av brenselkostnad 10-15%
	Vurdere eventuelt prøveprosjekt for registrering av forbruk av drivstoff	Fakta innhentet for å kunne fatte vedtak	Vinter/vår 2002	Egen arbeidstid (kostnad for ev prosjekt vil bli beregnet og tatt stilling til)

8.2.2. Prosjekter utenom Halden kommune, hvor kommunen kan være pådriver

Prosjekt	Delaktivitet	Mål	Tid	Kostnad
ENØK-info til husholdninger	Gjøre innhold i klimahandlingsplan kjent til innbyggere i Halden	Kortversjon av klimahandlingsplan distribuert til husholdninger i Halden	Høst 2002	Større del av kostnad for å utarbeide slik kortversjon dekkes av de midler HK fått fra SFT
	Avtale samarbeid med ENØK-senteret i Østfold	<ul style="list-style-type: none"> Samarbeidsavtale Plan for aktiviteter 	Tidlig høst 2001	Egen arbeidstid
	Info-kampanje til husholdninger	Halden-spesifikk info og kampanje	Vinter 2001/2002	ENØK-senteret har avsatt midler til noen virksomhet i alle Østfold-kommuner, hvis Halden ønsker mer intens kampanje og spesifikk materiell tilpasset Halden vil det bli ekstrakostnad cirka kr 150 – 180 000,-
	Undersøke muligheter til prosjektmidler	Søknad om støtte til prosjekt om fornybar energi i husholdninger	Vår 2002	Egen arbeidstid (kostnad for ev prosjekt vil bli beregnet og tatt stilling til)
Nettverk av ENØK-bedrifter i Halden	Identifisere aktuelle bedrifter og invitere til samarbeid + samarbeid med ENØK-senteret	Nettverk etablert	Tidlig høst 2001	Egen arbeidstid HK + andre
	Kartlegge kompetanse og behov for heving av kompetanse	<ul style="list-style-type: none"> Brosjyre over varer og tjenester innen ENØK i Halden Forslag på kurs/ seminar for kompetanseheving 	Vinter 2001/2002	Egen arbeidstid Brosjyre vil koste kr 50 – 100 000,-
	Holde et/flere av de kurs som er identifisert	Økt ENØK- kompetanse i Halden	Vinter/vår 2002	Kurs vil koste kr 30 000,- /kurs + egen arbeidstid for de som deltaker
Miljøvennlig næringsliv i Halden	Innarbeide mål/prosjekt fra klimahandlingsplanen i strategisk næringsplan	Strategisk næringsplan tar høyde for energi- og klimaspørsmål	Vår 2001	Egen arbeidstid
	Videreføre arbeid i referansegruppe	Planlegge for felles informasjonsmøter energi/miljø til mindre bedrifter	Høst 2001	Egen arbeidstid + mindre kostnad for møtevirksomhet
	Oppstart av prosjekt rundt Miljøfyrtårn	Miljøsertifisering av 3-5 bedrifter i Halden	Vinter/vår 2002	Deltakelse i Miljøfyrtårn programmet koster 2 500 for HK. Kostnadsnivå for sertifisering er cirka kr 15 000/bedrift + eget arbeid (identifisering av tiltak innen ENØK og miljø ventes gi innbesparinger med min. tilsv. beløp)

Nær- og fjernvarme	Etablere fjernvarmesamarbeid med Saugbrugs	Felles forstudie om spillvarmeprosjekt sentrale Halden	Tidlig høst 2001	Konsulentstøtte til cirka kr 75 000,-
	Hvis positiv forstudie sette i gang fjernvarmeprosjekt sentrale Halden	<ul style="list-style-type: none"> • Prosjektplan • Samarbeidspartnere • Søknad om investeringsstøtte 	2001/2002	Eget arbeid HK og andre Prosjektering krever konsulenthjelp Investerings vil koste flere millioner, og en del av dette kan det gis bidrag til
	Identifisere andre nær-/fjernvarmeprosjekter i Halden	Alle tenkbare områder i kommunen vurdert fra fjernvarmesynspunkt	Høst 2001	Eget arbeid HK + ca kr 50 000,- noen konsulentstøtte per prosjekt med vurdert potensial
	Båndlegge for fjernvarme i aktuelle kommune- og reguleringsplaner	Båndlagt område for fjernvarme i sentrumsplan (og andre)	Løpende	Eget arbeid HK
Pelletsaminer	Drøfting med leverandør om eventuelt samarbeidsprosjekt	Prosjektplan	Høst 2001	Eget arbeid HK Prosjekt vil gi kostnader for info-kampanje + eventuelt høyere kostnad hvis HK går inn for å subsidiere bytte av parafinkamin til pellets
Transport Saugbrugs	Etablere samarbeid om å utrede alternativ til transport per lastebil	Arbeidsgruppe etablert	Høst 2001	Eget arbeid HK + Saugbrugs
Deponigassutslipp Saugbrugs	Etablere samarbeid om å utrede metangassutslipp fra Saugbrugs deponier + identifisere egnede tiltak	Arbeidsgruppe etablert	Høst 2001	Eget arbeid HK + Saugbrugs (kostnader for eventuelle tiltak vil dekkes av Saugbrugs)
Kollektivtrafikk	Oppdatering kollektivtrafikkplan fra 1997	Forslag i planen godt kjent i Halden kommune, fylkeskommunen, etc	Høst/vinter 2001	Eget arbeid HK + andre
	Innarbeide forslag fra planen i kommunal budsjett	Kommunale investeringsmidler tilgjengelige	2001/2002	I følge plan fra 1997 er HK kostnader for utbedring av bussveier/holdeplasser etc ca 7,1 millioner av total budsjett på 46 millioner
	Vurdere innføring av parkeringsrestriksjoner i Halden sentrum	Mer nøyaktig beregning på hvordan eventuelle parkeringsrestriksjoner vil påvirke klimagassutslipp og kollektivtrafikkbruk i en by av Haldens størrelse (ved nåværende og framtidig servicenivå på kollektivtrafikk og sykkelbaner)	2001/2002	Eget arbeid + eventuelt noen konsulentstøtte (cirka kr 10 – 20 000,-)
Miljø- og trafikkvennlig kjørestil	Informasjon om EcoDriving og HKs erfaring av dette til bedrifter i Halden	Informasjon kanalisert gjennom næringsråd, ENØK-nettverk samt Miljøfyrtårnbedrifter	2002	Eget arbeid HK. For øvrige kostnad for kurs hvis de går inn for EcoDriving (gjennomgått kurs antas gi innbesparing av brenselskostnad 10-15%)

Biodiesel til kjøretøyer og arbeidsmaskiner	Ta kontakt med oljeselskap for etablering av pumpe for biodiesel i Halden	Pumpe for biodiesel finnes i Halden	2001/2002	Eget arbeid HK + andre (etablering pumpe forutsettes være lønnsom for oljeselskapet)
Tiltak rettet mot landbruket	Landbruksavdelingen HK tar kontakt med andre instanser til å få informasjon om tiltak for å minske klimagassutslipp fra jordbearbeiding	Informasjonskampanje (årlig??) planlagt	Vinter 2001/2002	Eget arbeid HK (kostnad for kampanje samt fordeling kommunen, staten, landbruksnæringen, vil bli beregnet og tatt stilling til)
	Fylkesmannens landbruksavdeling kontaktes for å inkludere ENØK og fornybar energi i saksbehandling overfor landbrukets bygninger	ENØK og fornybar energi blir regelmessig behandlet i saksbehandling overfor landbrukets bygninger	2001/2002	Eget arbeid HK + fylkesmannens landbruksavdeling (eventuell kurskostnad vil ikke tas av HK)
	Informasjon om muligheter innen bioenergi for landbrukere/skogeiere	Infokampanje, infomateriell samt eventuell studietur til bioenergianlegg drevne av landbrukere i Tanum & Dals-Ed	2001/2002	Infomateriell finnes utarbeidet på regional/statlig nivå, for øvrige kostnader forutsettes spleiselag mellom HK, landbruksnæringen og eventuelt Norsk Bioenergiforening
Tiltak rettet mot overordnede myndigheter	Erfaringer fra arbeid med klimahandlingsplane samt de rekommendasjoner og prosjekt som finnes der gjøres kjent til regionale og statlige myndigheter	<ul style="list-style-type: none"> • Erfaringer fra arbeid føres frem til SFT og til departementene • Synspunkter på generelle begrensninger i kommunens virkemidler føres frem til regionale og statlige myndigheter • Kobling til klimahandlingsplan gjøres alltid ved diskusjon med regionale og statlige myndigheter om nærliggende tema (kollektivtrafikk, støtteordninger til fornybar energi, energipriser etc) 	Løpende	Eget arbeid HK

Referanser:

Klima- og energiplan for Halden. Underlagsrapport for Halden kommune. KanEnergi AS, prosjekt nr 0038, april 2001.

Miljøstatus Norge (nettsted www.mistin.dep.no)

RegClim. Klimaet i Norge om 50 år. (brosjyre samt nettsted www.nilu.no/regclim)

Statens Forurensningstilsyn (nettsted www.sft.no)

St. meld nr 29 (1997-98). Norges oppfølging av Kyoto-protokollen.