

2

planering för bioenergi

regionala och kommunala planeringsstrategier



Professor Ulf Ranhagen och forskarstuderande Björn Ekelund vid Luleå tekniska universitet - Inst för samhällsbyggnad har utgjort arbetsgruppen vid framtagandet av denna rapport. Ulrika Palm, SWECO FFNS, har medverkat i arbetets första etapp. Genomförandet har skett i nära samarbete med styrgrupp, fallstudiekommuner och examensarbetare.

I styrgruppen har följande personer deltagit:

Irène Wrande, Energimyndigheten, Bengt Larsén, Boverket, Hedvig Froste/Egon Enocksson, Naturvårdsverket, Rogert Leckström, Svenska Kommunförbundet, Michael Ressner, Socialstyrelsen.

Från följande fallstudiekommuner har representanter för plan-, miljö- och energifrågor deltagit i arbetet; Götene, Lycksele, Skellefteå, Storuman, Trollhättan och Ulricehamn.

Examensarbeten knutna till projektet är utförda av Anna Jonsson, Statens lantbruksuniversitet och Helena Sjögren, Kungliga tekniska högskolan.

Synpunkter från ett stort antal experter och remissinstanser har inarbetats i materialet under hösten 2003 och våren 2004. Projektet har finansierats av Energimyndigheten.

STATENS ENERGI MYNDIGHET
ET 21:2004. 700 EX, MAJ 2004
FORMGIVNING OCH REPRO: BJÖRN EKELUND
TRYCK: TRYCKERI MULTITRYCK, ESKILSTUNA
TEXT: LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET, INST FÖR
SAMHÄLLSBYGGNAD
ILLUSTRATIONER & GRAFIK: P-G HILLINGE,
KRISTOFF LAUFERSWEILER OCH BJÖRN EKELUND
FOTO: BJÖRN EKELUND OCH ANNA JONSSON, OM
INTE ANNAT ANGES

förord

Biobränslen är en viktig resurs i ett hållbart energisystem, vilket bidrar till att miljömål uppnås på olika samhällsnivåer. På kommunal och regional nivå behövs verktyg och strategier för att underlätta omställningen av vårt energisystem från fossila till förnybara energikällor.

”Planering för bioenergi” är en rapportserie med syfte att tjäna som ett hjälpmedel och beslutsunderlag i främst fysisk planering och samhällsbyggande. Rapportserien ger bland annat stöd för arbetet med planeringsdelmålet i miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö. Serien består av följande tre rapporter där bioenergifrågorna hanteras från såväl strategisk som praktisk utgångspunkt för stora och små anläggningar:

1. ”Bioenergifrågor i kommunal översiktlig planering”
2. ”Regionala och kommunala planeringsstrategier”
3. ”Generella förutsättningar”

Rapportserien riktar sig till alla som arbetar för en hållbar utveckling i kommuner och regioner; samhällsplanerare, energirådgivare, miljö- och energiansvariga, verksamma vid energiföretag m fl. Vidare bör rapporterna ge ökad insikt hos politiker och andra beslutsfattare – kort sagt för alla som vill lära sig mer om samspelet mellan fysisk planering, biobränsle och bioenergiteknik. Utifrån en helhetssyn kring bioenergifrågor är samverkan mellan olika aktörer och kompetenser i planeringsprocessen viktig.

Rapporterna har utarbetats av Luleå tekniska universitet utifrån ett FoU-projekt på uppdrag av Energimyndigheten. Boverket, Naturvårdsverket, Socialstyrelsen och Svenska Kommunförbundet har medverkat i arbetet.

Energimyndigheten, juni 2004

Birgitta Palmberger
Avdelningschef

innehållsförteckning

samhällsplanering och bioenergi 6

strategier på internationell och nationell nivå 14

strategier på regional nivå 20

exempel; Värmlands län – länspolicy för vedeldning

exempel; miljösamverkan Västra Götaland

exempel; Skinnskattebergs kommun – regionala och lokala miljömål

strategier på kommunal och delkommunal nivå 26

exempel; Arvidsjaur kommun – energifrågor i översiktlig planering

exempel; Sala ekokommun – planprocess vid framtagande av översiktlig plan

strategier för olika bebyggelsestrukturer 32

strategier för olika typområden 38

exempel; Falu kommun – omvandling av Dalregementet

exempel; Växjö kommun – konvertering av bostadsområde

exempel; Hagfors kommun – kommunal vedplan

exempel; Upplands Väsby kommun – kartläggning av problem från småskalig eldning

exempel; Alingsås kommun – lokala föreskrifter för eldning

exempel; långsiktig utvecklingsstrategi för energisystem på delkommunal nivå

läs mer 53

samhällsplanering och bioenergi



Det finns på kommunal nivå, där fysisk planering i dagsläget har sitt starkaste fäste, redan juridiska styrmedel som förespråkar att såväl energiplanering som översiktlig planering ska ske i kommunen. Men de två planeringstyperna är väsensskilda i sin karaktär. Energiplaneringen behöver integreras än mer med den fysiska planeringen, men också med andra sektorer för att ge energifrågorna tillgång till ett viktigt forum i den lokala stads- och samhällsplaneringen. Ett led i denna utveckling är att koppla energifrågorna starkare till nationella och regionala ekologiska, ekonomiska och sociala frågor. Med stöd i den bredare syn på samhällsplaneringen som i dag vinner insteg borde de framtida möjligheterna vara goda att integrera energifrågorna i bland annat den översiktliga planeringen.

I portalparagraferna till de viktigaste lagarna som reglerar fysisk planering, miljö- och energiplanering, finns övergripande målsättningar för hushållning med energi och införande av förnybar energi. Dessa krav ger ett bra incitament i det långsiktiga arbetet med att ställa om Sveriges energisystem i förnybar riktning.

energifrågor i samhällsplaneringen

Samhällsplaneringen är mest verkningsfull som instrument för förändring när den används i förebyggande syfte. Med ett brett systemtänkande och öppna processer kan planeringen medverka till att energifrågorna integreras i både planförslag och samrådsprocesser, där övervägningar mellan olika allmänna intressen görs.



Samhällsplaneringen behöver utveckla planeringsprocesser som bygger på utvidgat samarbete och tvärsektoriellt tänkande. Det innefattar även energiplaneringen som behöver integreras ytterligare med den fysiska planeringen.

Det som samhällsplaneringen kan bidra med är att i tidiga skeden peka ut problem och konflikter som kan uppstå mellan olika aktörer och aspekter. Vidare kan den medverka till att utveckla scenarier, framtidsbilder och alternativ på lång, medellång och kort sikt samt

konsekvensbedömningar av dessa. Den kan även hjälpa till att precisera de strategier man vill använda i kommunen för att dels komma tillrätta med problem, dels offensivt för att ställa om energisystemet till en ökad energihushållning och en större andel förnybar energi. Den fysiska planeringen har många dimensioner och integrationen av energifrågor i planeringen kan ske efter två olika principiella linjer:

1. Utveckling av planeringsprocessen, så att energifrågorna blir allsidigt belysta av fackmän och experter från olika sektorer och där medborgare och marknadsaktörer får möjlighet att påverka strategier och lösningar.
2. Utveckling av strategier, för att på ett framsynt sätt arbeta med fysiskt-rumsliga medel och markanvändning, så att hållbara fysiska strukturer skapas som grund för optimala energilösningar. Biobränsleledning ses som ett led i samhällets energiomställning, där strategier utvecklas för hållbarhet på både lång och medellång sikt.

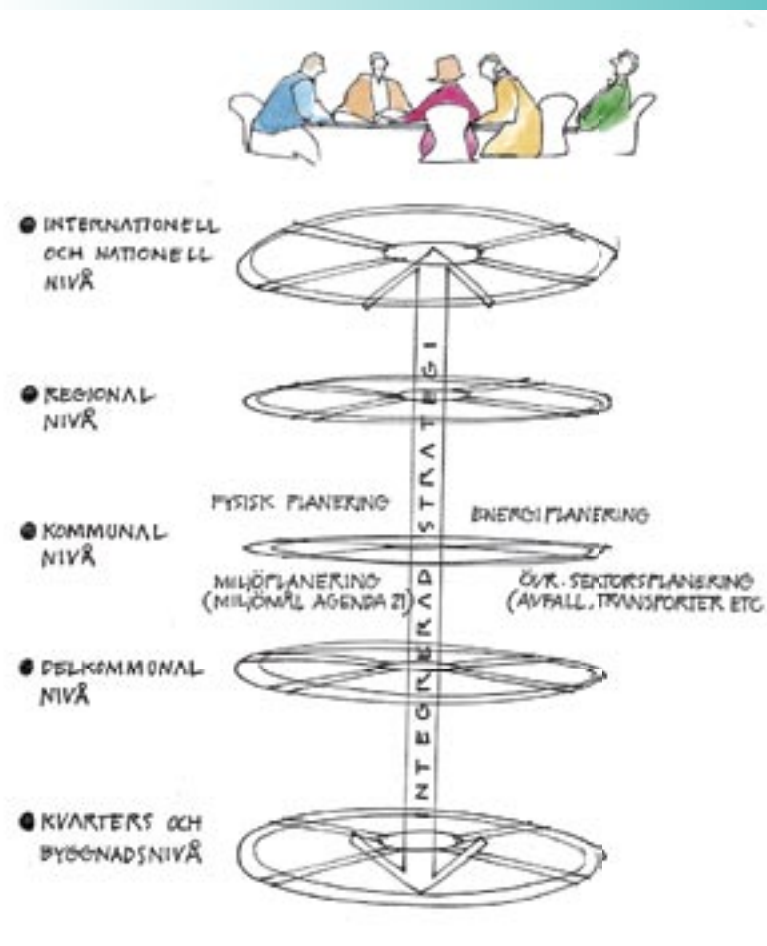
Det är viktigt att koppla energifrågorna till planeringen i stort, så att de kan integreras på ett naturligt sätt i en flerstegsprocess. Det finns intressanta ansatser i de senaste årens översiktsplanering, där man tydligt lyfter fram frågor om förnybar energi och kopplar ihop dessa med andra frågor och planeringen i stort. Frågorna har fått ett starkt genomslag i översiktsplanernas redovisningar framför allt under senare delen av 90-talet. Mot denna bakgrund finns det skäl att i den tredje och fjärde generationens översiktplaner föra in en mer fördjupad hantering av energifrågor med fokus på förnybar energi i allmänhet och bioenergi i synnerhet.

Under 90-talet infördes krav på redovisning av miljö- och riskfaktorer, konsekvensbeskrivning av översiktsplanen och andra kompletteringar som stärkte miljöfrågornas ställning i planeringen. Genom bland annat dessa förändringar utvecklades den fysiska översiktsplaneringens strategiska funktion i det förebyggande miljö- och hälsoarbetet.

integrerade planerings-, energi- och miljöstrategier

Inom samhällsplaneringen behöver man arbeta vidare med att utveckla planeringsstrategier som gäller små-, medel- och storskalig biobränsleanvändning på såväl internationell, nationell, regional som lokal nivå. På den lokala nivån avses arbete inom kommunen som helhet, i olika kommundelar och slutligen på kvarters- och byggnadsnivå. Arbetet förutsätter att specialister inom olika områ-

den i ökad utsträckning samarbetar tvärsektorielt, det vill säga mellan sina kompetensområden, oavsett vilken nivå arbetet bedrivs på. Eftersom frågeställningarna är komplexa och mångdimensionella är det sällan en enda lösning som kommer ifråga för de problem som kan uppstå och de möjligheter som står till buds vid ett sådant samarbete.



En tankemodell som visar en utgångspunkt för fördjupade diskussioner i linje med följande kapitel. Illustrationen visar, på ett schematiskt plan, hur man kan utveckla biobränsleanvändningen genom att arbeta med strategier på alla nivåer. Dessutom måste specialister inom sina respektive kunskapsområden och planeringsnivåer finna vägar för att få till stånd ett tvärsektorielt samarbete. Det är endast då som komplexiteten i planeringsfrågorna kan bli ordentligt belysta.

Det finns ett behov av att söka vidmakthålla en levande dialog mellan aktörer som verkar i organ på olika planeringsnivåer för att möjliggöra ett dynamiskt växelspel. Ofta kan man återfinna lösningar på problemställningar – inte minst när det gäller småskalig biobränsleeldning – på en överliggande eller en underliggande nivå.

Den regionala nivån har i dag en relativt svag ställning i Sverige, men mycket tyder på att denna nivå kommer att stärkas inte minst som en följd av olika EU-initiativ t ex ESDP och de samverkansaktiviteter som INTERREG-programmen medför.

I Sverige har den kommunala nivån en relativt stark ställning i många frågor, vilket gör att en samordnad energi-, planerings- och miljöstrategi inom kommunen kan få stark genomslagskraft, exempelvis när det gäller att främja biobränsleanvändningen i landet som helhet. För att uppnå en samordnad strategi bör kommunen utgå från den befintliga planering som finns. Energiplaneringen, inklusive de

frågor som rör policies för exempelvis vedeldning och vedplaner, behöver relateras till den fysiska planeringen och miljöplaneringen men också till övrig sektorsplanering, som bland annat rör transporter av biobränsle och avfallsplanering. För att bli verkningsfull behöver denna integration ske på varje planeringsnivå i systemet. Det innebär att man vid arbete med att utveckla strategier för enskild och gemensam biobränsleledning på delkommunal nivå i idealfallet har stöd av ett samordnat underlag både på kommunal och regional nivå.

Inom den fysiska planeringen är det vanligt att bryta ner en översiktsplan i fördjupningar för olika delar av kommunen och att sedan arbeta fram detaljplaner. Energifrågorna hanteras inte alltid på samma nivåindelade sätt. Genom att beskriva energiförutsättningar för kommunen som helhet, men också för olika delområden exempelvis i en fördjupad översiktsplan, så ökar möjligheterna att i planeringen främja utvecklingen av optimala biobränslesystem. Dessa tankegångar utvecklas vidare i avsnittet om kommunala och delkommunala strategier, samt i rapporten ”Planering för bioenergi – arbetsgång för kommunal översiktlig planering”.

På motsvarande sätt kan folkhälso- och miljömål beskrivas på olika planeringsnivåer och där relateras till både planeringsfrågor i stort och till energifrågorna. De nationella miljö kvalitetsmålen utgör en grund för de regionala miljömålen. På kommunal och delkommunal nivå kan lokala miljömål formuleras, där de nationella och regionala målen kan fungera som stöd. På samma sätt kan de nationella folkhälsomålen hanteras. I rapporten ”Planering för bioenergi – generella förutsättningar” beskrivs sju av de femton nationella miljö kvalitetsmålen, samt ett av de elva nationella folkhälsomålen, som bedöms ha särskild relevans för den framtida och samtida biobränsleanvändningen. I samband med översiktligt, fördjupat och detaljerat planeringsarbete kan dessa mål preciseras med hjälp av gränsvärden och kriterier och följas upp med hjälp av indikatorer.

planering för lokalisering och användning av biobränsleanläggningar

Värmesystemets utformning i tätorter har stor betydelse för den lokala luftmiljön och möjligheterna att använda biobränsle. Utformningen av värmesystemet kan ge upphov till följdproblem med transporter, hälsa, buller och miljö från nya biobränsleanläggningar, om den övergripande planeringen fungerar bristfälligt och inte är samordnad med andra utvecklingsfrågor.

En stor del av diskussionen kring eldning med biobränslen har kommit att kretsa kring den typ av problem som berör miljö- och hälsoo-

lägenheter till följd av småskalig bibränsleanvändning med dålig teknik i tätbebyggda områden, inte minst s.k. trivseledning. Här illustreras ofta motsättningen mellan den enskildes rätt att elda och medborgarens rätt till frisk luft. Detta leder i vissa fall till svårlösta konflikter i bostadsområden och att känsliga personer inte kan bo kvar.

Dessa konflikter kan bland annat bero på att Miljöbalken (MB) och Plan- och bygglagen (PBL) inte är tillräckligt väl samordnade och entydiga. Exempelvis är vedeldning i befintliga anläggningar i småhus inte tillståndspliktig vilket leder till att bestämmelser om utsläppsgränser inte får avsedd verkan. Det har också visat sig svårt att stoppa vedeldningsinstallationer med stöd av de allmänna hänsynsreglerna i MB. När frågan prövats i högre instans så har man hänvisat till att braskaminer är avsedda för att användas i begränsad omfattning. Samtidigt har, i andra fall, invånare som har installerat dyra anläggningar för att använda som huvudsaklig uppvärmning blivit ålagda att endast elda i begränsad omfattning, trots att man utan hinder har kunnat installera anläggningen. Det sistnämnda visar att tillämpningar av lagar och policies inte alltid är konsekvent.



I vissa fall kan Miljöbalken hamna i konflikt med Plan- och bygglagen när det gäller enskild bibränsleeldning. En motsättning som i grunden bygger på den enskildes rätt att elda och medborgarens rätt till frisk luft.

Problem med lokalisering av storskaliga och småskaliga gemensamhetsanläggningar för bibränsleanvändning hanteras mer naturligt i den fysiska planeringen. Här kan man ställas inför konflikten mellan medborgarnas önskemål att bo gles i utbredda villaområden och önskemål från kommunen att få tillräckligt värmeunderlag för att kunna bygga gemensamma uppvärmningssystem. När man väl beslutat om när- eller fjärrvärme kan det uppstå konflikter mellan önskemål om att förlägga sådana anläggningar perifert av miljö- och transportskäl och önskemål att ha en lokalisering som är optimal med hänsyn till värmeunderlag, ledningsdragning etc. Sådana frågor kan med fördel behandlas i den fysiska planeringen.

Det är också viktigt att i planprocessen skapa goda förutsättningar för gestaltningen av bebyggelsen, d v s orienteringen av huskroppar, andelen fönsteryta, dimensioneringskrav på isolering, typ av konstruktioner samt samverkan mellan gestaltning och externa och interna energisystem. På så vis kan förutsättningar för energihushållning och en mer effektiv energianvändning främjas.

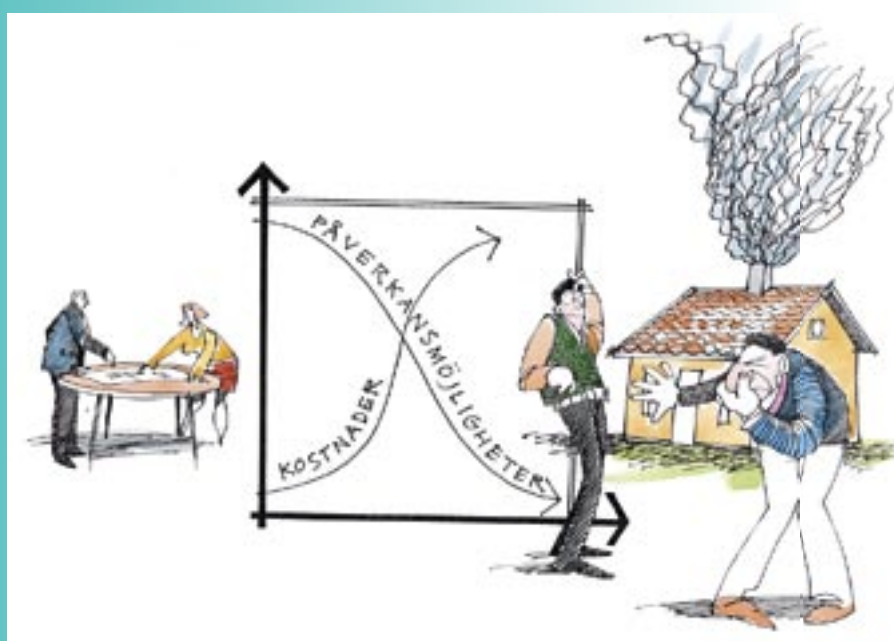
förebyggande och efterhjälpande planering

Planering som verksamhet har sin främsta styrka i att den erbjuder goda möjligheter att ”tänka efter före”, d v s att stödja ett handlande som innebär att man gör rätt från början. Basen för ett preventivt planeringsarbete, som förebygger problem, grundläggs redan genom övergripande strategier på internationell och nationell nivå. Dessa ska fungera som en del i en genomtänkt regional, mellankommunal och kommunal planering.

Genom att redan i tidiga faser av den fysiska planeringen integrera ett framsynt tänkande kring energifrågorna kan många problem undanröjas till relativt små kostnader, jämfört med kostnaderna för att tackla problem som redan uppstått. Det är också lättare att i dessa inledande faser reducera problemens omfattning eller svårighetsgrad.

De största möjligheterna till förebyggande planering erbjuds på övergripande planeringsnivåer och i samband med nyplanering av områden, utbyggnad av befintliga områden och nybyggnad.

Tänk efter före! Innan problem har uppstått är kostnaderna låga och påverkansmöjligheterna stora. Att åtgärda problemen efteråt kan vara förknippat med små påverkansmöjligheter och höga kostnader.



Det är betydligt svårare att i efterhand hantera miljö- eller hälsoproblem som förorsakats av felaktiga lösningar ifråga om biobränsleanvändning. Samtidigt är omfattningen av planering för ny bebyggelse relativt begränsad på mindre orter utanför tillväxtregionerna. Det är därför väsentligt att hitta strategier för efterhjälpande planering som inriktas på befintliga områden. Att i efterhand helt omstrukturera områden som byggts ut på ett ur energisynpunkt ogynnsamt sätt är svårt åtminstone på kort sikt. På längre sikt erbjuder dock planeringen instrument för att stegvis förändra befintliga fysiska strukturer, så att energihushållning och användning av förnybar energi underlättas och miljöproblem förorsakade av t ex fossila bränslen reduceras.

I följande kapitel redovisas och exemplifieras förebyggande planeringsinsatser ifråga om biobränsleledning i stort på olika planeringsnivåer. Tyngdpunkten i framställningen ligger på planeringsinstrumenten enligt PBL. I linje med detta belyses också hur andra typer av styrmedel och instrument kan länkas till planeringen för att skapa integrerade strategier.



strategier på internationell och nationell nivå

internationella politiska målsättningar och strategier

FN:s generalförsamling tillsatte 1983 en kommission kallad Världskommissionen för Miljö och Utveckling, mer känd som Brundtlandkommissionen, för att formulera ett världsprogram för förändring. Brundtlandkommissionens rapport "Our common Future" definierar hållbar utveckling som en utveckling som uppfyller dagens behov utan att äventyra kommande generationers behov. Hållbar utveckling uppnås genom ett samspel mellan ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter. Ekologisk hållbarhet ses ofta som svår att förena med social/ekonomisk utveckling, åtminstone i det korta perspektivet. Metoder och modeller behöver utvecklas för att möjliggöra bedömningar av konflikter respektive synergier mellan de olika hållbarhetsdimensionerna.

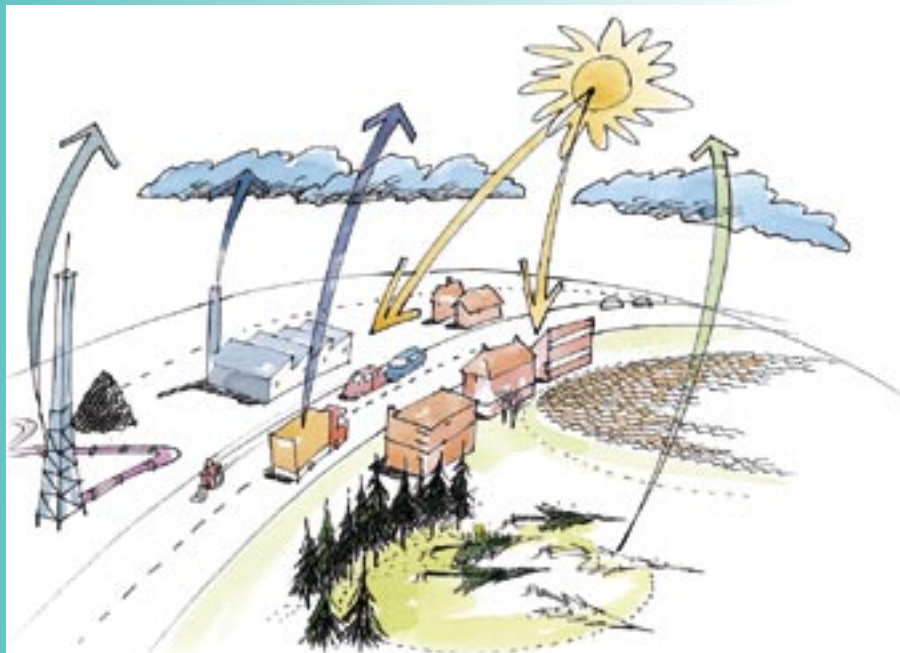
Ett flertal internationella överenskommelser har som mål att begränsa framför allt utsläppen av växthusgaser till följd av energianvändningen i världen. Flertalet av världens länder enades vid miljövärdskonferensen i Rio 1992 om att begränsa utsläppen av koldioxid genom frivilliga åtgärder.

Frågan behandlades återigen vid FN:s internationella klimatkonferens i Kyoto 1997, där ett avtal antogs med begränsningar av industriländernas utsläpp av växthusgaser. Avtalet innebär att de industrialiserade länderna åtar sig att minska sina utsläpp av koldioxid med i genomsnitt 5,2 % för perioden 2008 till 2012 jämfört med situationen 1990. Inom den totala kvoten 5,2 % finns skillnader. EU har åtagit sig 8 %, USA 7 % medan Ryssland och Ukraina får oförändrad nivå. Norge och Island kan öka sina utsläpp något, vilket även Sverige senare fått möjlighet till, genom en överenskommelse inom EU-fördelningen. Alla länder har inte ratificerat protokollet. Många stora länder som Kina står ännu utanför. En del i protokollet som gäller handel med utsläppsrätter har skapat en livlig debatt.

Nu pågående förändring av det globala klimatet anses till stor del bero på de ökade utsläppen av växthusgaser som i sin tur ger upphov till förstärkt växthuseffekt. Den globala energianvändningen ger ett stort bidrag till växthusgaserna, eftersom organiskt material bildar växthusgasen koldioxid vid förbränning. Fossila bränslen som kol och olja, vilka till stor del används för energiförsörjning, ger ett nettotillskott till atmosfärens koldioxidhalt vid förbränning medan koldioxid från förbränning av biomassa betraktas som återcirkulerat i ny biomassatillväxt. Koldioxiden kan i dag inte renas bort till rimliga kostnader, varför en reduktion av denna växthusgas måste ske genom övergång till koldioxidneutrala bränslen och en effektivare energianvändning.

Växthuseffekten orsakas av att ett antal gaser i atmosfären absorberar och återreflekterar en stor del av den värmeenergi som jordytan återstrålar av infallande solenergi.

Tack vare denna naturliga växthuseffekt är medeltemperaturen vid jordytan +15°C. Gaserna som bidrar till växthuseffekten, framförallt vattenånga och koldioxid, har alltid funnits i atmosfären och rört sig i ett naturligt kretslopp. Nu ökar halten koldioxid på grund av mänsklig påverkan såsom förbränning av fossila bränslen för industri- och energiproduktion och i transportsektorn samt av skogsavverkning, vilket leder till höjning av medeltemperaturen vid jordytan.



I EU:s strategi för en hållbar utveckling lyfts klimat och energifrågorna fram. Där framhålls att energianvändningen för uppvärmning blir allt effektivare, men att energianvändningen inom transportsektorn ökar. De gemensamma problem som framhålls för alla miljösektorer innefattar missriktade incitament, bristande samordning, kortsiktighet, politisk tröghet, bristande förståelse och otillräcklig kommunikation. Dessa problem har stark relevans för de svaga länkar som i dag finns mellan planerings-, energi- och miljöfrågorna.

strategier på nationell nivå

För att minska koldioxidutsläppen antog Sveriges riksdag 1997 en proposition om omställning av det svenska energisystemet. Denna omställning innebär att åtgärder ska vidtas för att minska elanvändningen för uppvärmning och öka andelen energi från förnybara energikällor som till exempel biobränslen. I denna proposition 1996/97:84 står följande att läsa:

”Energipolitiken skall skapa villkoren för en effektiv energianvändning och en kostnadseffektiv svensk energiförsörjning med låg negativ påverkan på hälsa, miljö och klimat...”

proposition 1996/97:84 ”En uthållig energiförsörjning”

Under samma år antogs proposition 1996/97:176 om kärnkraftens utveckling. Resultatet blev en förlängning av folkomröstningsresultatet i kärnkraftsfrågan år 1980 och innebar i huvudsak att ingen

ytterligare kärnkraftsutbyggnad skulle förekomma utöver de tolv reaktorer som var i drift, färdiga eller under arbete. Ett beslut som ytterligare förstärkte behovet av att utveckla teknik och metodik kring användandet av förnybar energi.

Sverige antog i april 1999 femton nationella miljö kvalitetsmål. Det som främst belyser den klimatstrategi som Sverige antagit, och därmed kopplingen till Kyoto-protokollet, är miljömålet Begränsad klimatpåverkan. En särskild klimatstrategi har också beslutats av regering och riksdag med mål att utsläpp av växthusgaser i Sverige skall minska med fyra procent för perioden 2008–2012 jämfört med 1990. Detta kan jämföras med den fyraprocentiga ökning av koldioxidutsläppen som Sverige tilldelats i samband med den tidigare nämnda överenskommelsen inom EU-fördelningen. I Sveriges klimatstrategi poängteras effektivare användning av energi och övergång från fossila bränslen till förnybara bränslen för energiproduktion som centrala förändringar för att nå klimatmålet.

Förutom klimatmålet berörs andra miljö kvalitetsmål av bioenergi-användning, såsom, Myllrande våtmarker, Ingen övergödning, Bara naturlig försurning, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, En giftfri miljö, Frisk luft samt God bebyggd miljö. I delmål 1; God bebyggd miljö står bland annat att:

”Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för... – hur energianvändningen ska effektiviseras, hur förnybara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas.”

God bebyggd miljö, delmål 1, en av fyra strecksatser

Utöver ovan nämnda miljö aspekter har även folkhälsoaspekten betonats allt tydligare under de senaste åren. Det har bland annat lett fram till att riksdagen, under april 2003, antagit elva nationella folkhälsomål. Det mest aktuella folkhälsomålet för frågor angående biobränsleanvändning är målområde 5, Sunda och säkra miljöer och produkter. I målområde 5 anges att sunda och säkra miljöer och produkter är av avgörande betydelse för folkhälsan. I samma mål ges också hänvisning till de nationella miljö kvalitetsmålen Frisk luft och God bebyggd miljö, vilka starkt knyter an till strävan att uppnå ett hållbart samhälle. De belyser också vikten av att kopplingen mellan miljö faktorer och hälsa uppmärksammas i det förebyggande arbetet där samhällsplaneringen spelar en betydande roll.

Förutom de ekonomiska styrmedel, lagstiftningsmöjligheter och opinionsbildningsresurser som regering och riksdag förfogar över har centrala verk som Naturvårdsverket, Boverket, Socialstyrelsen och Statens energimyndighet viktiga expertfunktioner och bidrar med kunskap till aktörer på alla nivåer.

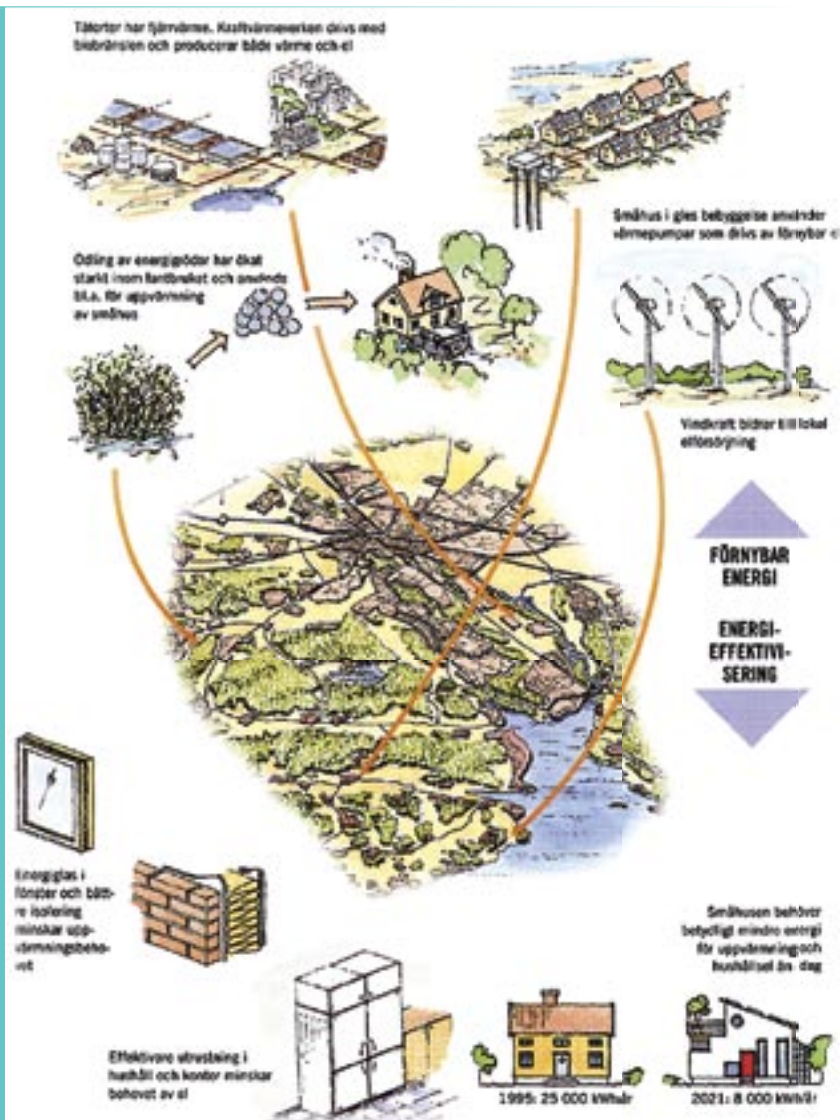
Kopplingen mellan flera av dessa miljö kvalitets-/folkhälsomål och biobränsleanvändning beskrivs närmare i rapporten ”Planering för bioenergi – Generella förutsättningar”.

Sverige år 2021

I Naturvårdsverkets framtidsstudie "Sverige år 2021" illustreras vilka möjligheter som finns att inom rimlig tid utveckla ett hållbart samhälle ur såväl ekologisk som ekonomisk och social synpunkt. Två olika grundprinciper, vägvinna- respektive stigfinnaralternativet, för framtidens hållbara samhälle skisseras. I vägvinnaalternativet har det skett en förskjutning av tyngdpunkten jämfört med i dag mot specialisering, koncentration och stora försörjningsområden. Stigfinnaralternativet karakteriseras av en förskjutning mot differentiering, spridning och småskaliga försörjningsområden. Framtidsbilderna bygger på omvärldsscenarioer. När det gäller energianvändningen år 2021 har samma scenario använts för båda framtidsbilderna. Det innebär att aktiva åtgärder har genomförts för att främja energieffektivisering, energisparande och konvertering av elvärme. Fjärr- och närvärme samt kraftvärme har byggts ut, till stor del baserad på bioenergi. Alla dessa åtgärder gör sammantaget att endast tre kärnkraftsreaktorer erfordras. Också inom transportsektorn har energianvändningen minskat, samtidigt som andelen biobränslen ökat i förhållande till de fossila bränslena. En konsekvensanalys av de två framtidsbilderna presenterar en målbild som bygger på två delar.

Illustration av effektiv fjärr- och närvärme samt lokal energiproduktion i samhället. Bilden presenteras i framtidsstudien Sverige år 2021. En målbild som bygger på två delar; dels en ökad energieffektivisering och dels en övergång till förnybar energi.

(Naturvårdsverket, 1998, teckning Mats Enander)



- Den första delen innebär energieffektivisering, d v s minskat energibehov i bostäder och på arbetsplatser genom att energin används effektivare t ex genom bättre isolering av fastigheter, effektivare utrustning i hushåll och på kontor. I befintliga småhus innebär även ett byte från vedpanna med dålig teknik till en ny panna en energieffektivisering.
- Den andra delen är att med energieffektivisering som bas övergå till förnybar energi med tyngdpunkt på bioenergi. Denna skulle eventuellt kunna kombineras med avfall som energiråvara och kompletteras med solenergi.

De mest optimala lösningarna ser olika ut och beror av bebyggelsens täthet. I tätorter är storskaliga lösningar effektiva t ex i form av kraftvärmeverk som producerar både värme och el, eller fjärrvärmeverk som producerar enbart värme. I gles bebyggelse är det ofta mer optimalt att satsa på individuella uppvärmningssystem. Den översiktliga planeringen och andra styrmedel kan användas för att stimulera till en önskvärd färdriktning i olika planeringssituationer, oberoende av om det gäller storskaliga eller småskaliga lösningar.

Samhällsplanering med miljömål i Sverige, SAMS

Boverket och Naturvårdsverket har haft regeringens uppdrag att utveckla metoder och verktyg för att behandla miljöfrågor i samhällsplaneringen, med tonvikt på den kommunala översiktsplaneringen men med starka kopplingar till både regional planering och detaljplanering. Arbetet har under perioden 1997–2001 skett i samverkan med flera kommuner och regionala myndigheter inom det EU-finansierade projektet SAMS – samhällsplanering med miljömål i Sverige. Arbetet tar avstamp i de 15 nationella miljö kvalitetsmålen och har utvecklat metoder, verktyg och praktiska exempel på hur fysisk planering kan bli ett ännu kraftfullare instrument för att uppnå en hållbar utveckling. Även om tyngdpunkten i SAMS-projektet ligger på den ekologiska dimensionen, så är metoderna och verktygen i stor utsträckning användbara i ett planeringsarbete där miljöfrågor integreras med sociala och ekonomiska frågor. I en idéuppsats som föregick SAMS-projektet urskiljdes fem rumsliga faktorer som i större eller mindre utsträckning alltid hanteras och kombineras i den fysiska planeringen:

- Bebyggelsestruktur
- Återbruk av mark och byggnader
- Verksamhetsstruktur
- Infrastruktur, d v s vägar, spår, försörjningssystem inklusive energi
- Grönstruktur

Den fysiska strukturen är en nödvändig men inte tillräcklig bas i arbetet för att uppnå hållbarhet. Andra faktorer – politiska, ekonomiska, juridiska, tekniska, sociala inkl utbildning, attityder, beteende, livsstil m m – avgör i praktiken möjligheterna att uppnå målen.

strategier på regional nivå



Många frågor som berör bibränsleanvändning har en regional karaktär, exempelvis bränsletillgångar och avfallsfrågor, vilket ökar trycket på aktörer att finna regionala lösningar. I det svenska lagsystemet finns i dagsläget inget krav på regionplan. Men de regionalt förankrade länsstyrelserna har en viktig roll som tillstånds- och miljömyndighet, kunskapspridare och att enligt 6 kap 12 § MB ta fram ett planeringsunderlag som har betydelse för hushållningen med mark och vatten i länet. Inte minst planeringsunderlaget är viktigt för kommunernas översiktliga planering.

regionala policies och integrerade strategier

Länsstyrelserna har det övergripande ansvaret för regional anpassning av de nationella miljö kvalitetsmålen, vilket har långsiktig betydelse för möjligheterna att öka andelen förnybar energi i energisystemet. Länsstyrelsen kan därför inrikta sig på att stötta kommunerna i deras arbete med lokalt miljöanpassad energiplanering. De kan också bidra med en diskussion om energifrågorna i samband med översiktsplanarbetet samt initiera diskussioner, där ett ökat användande av förnybara energislag utgör en del av de regionala utvecklingsfrågorna.



En samordnad regional energistrategi möjliggör en integrering med andra viktiga frågor som bör beaktas för att uppnå en hållbar utveckling. Genom att se hela regionen ur ett energiperspektiv möjliggörs upptäckten av eventuella synergieffekter från ett ökat samarbete över kommungränser.

skalig eldning med fasta bränslen. Avsikten med förslaget var att ge en vägledning och underlag åt kommunerna i Västra Götaland för beslut om en kommunal policy för småskalig fastbränsleeldning. I policyn finns bl a förslag till utformning av kommunala föreskrifter enligt miljöbalken samt en policy för nyinstallation av vedpannor och lokaleldstäder. Det finns även rekommendationer om hur PBL:s regler om bygganmälan bör tolkas m m.

För att få en uppfattning om hur många kommuner som har använt förslaget och antagit en policy för småskalig fastbränsleeldning har man skickat ut en enkät till länets 49 kommuner, och 32 har svarat. Drygt hälften av dem som svarat hade antagit en policy för småskalig fastbränsleeldning och knappt hälften hade antagit lokala föreskrifter om eldning. De flesta av dem hade använt Miljösamverkans underlag.

Miljösamverkan rekommenderar att kommunerna upprättar en policy och samtidigt inarbetar den i en aktuell energiplan. I dagsläget har 32 av länets 49 kommuner en energiplan som är fem år eller yngre.

regionala miljömål

De nationella miljö kvalitetsmålen som riksdagen fastställde våren 1999 ska omsättas i regionala mål. En av länsstyrelsernas huvuduppgifter är att på regeringens uppdrag utvärdera hur de nationella miljö kvalitetsmålen uppfylls inom länet och att konkretisera dem, så att de kan användas som underlag för regionalt och kommunalt planerings- och miljö vårdsarbete d v s att formulera regionala miljömål. I länsstyrelsernas uppdrag beträffande de 15 nationella miljö kvalitetsmålen sägs bland annat att länsstyrelserna ska regionalt anpassa, precisera och konkretisera de nationella målen och att de ska samordna arbetet med anpassningen av miljömål och sektorsmål i sina län. De ska vidare ta de initiativ som behövs för att målen ska få genomslag i den lokala och regionala samhällsplaneringen.

Länsstyrelserna har också regeringens uppdrag att ta fram ett gemensamt regionalt uppföljningssystem (RUS). Detta ska ske i samverkan mellan centrala och regionala myndigheter, kommuner, landsting med flera. Syftet med uppföljningssystemet är att det ska ge ett kvitto på i vilken riktning länsstyrelsen går i förhållande till miljömålen. Genom att bygga upp ett gemensamt informationssystem får alla län tillgång till jämförbara data. Ett antal indikatorer, s k RUS-mått, har tagits fram för varje miljömål, t ex användning av energi, utsläpp av koldioxid, utsläpp av föroreningar.

Tillämpningen av miljö kvalitetsnormer kan också få regionala konsekvenser, även om de avser åtgärder för miljö förbättring lokalt. En konsekvens kan exempelvis bli att utbyggnader i en del av regionen kan förhindras, därför att en miljö kvalitetsnorm överskrider i en annan del. Därför är det viktigt att samarbeta över kommungränserna i denna fråga, särskilt i storstadsregionerna som ofta berör områden utanför den egna kommunen.

exempel; Skinnskattebergs kommun - regionala och lokala miljömål

Länsstyrelsen i Västmanlands län har inom miljömålsuppdraget arbetat med Skinnskattebergs kommun i ett pilotprojekt. Målsättningen för projektet har varit att få bättre förankrade miljömål genom en tydlig koppling till ordinarie beslutsprocesser i kommunerna, att få en bättre bild av länets och de enskilda kommunernas specifika situation, att få ett bredare engagemang inom länsstyrelsen och inom kommunförvaltningen än vad tidigare arbete har resulterat i och därmed, i förlängningen, ett större engagemang hos allmänheten. Däremot syftade projektet inte till att länsstyrelsen skulle formulera lokala miljömål åt Skinnskattebergs kommun utan projektet hade en tydlig regional/mellankommunal profil.

På länsstyrelsen tillsattes en projektgrupp, bestående av två representanter från miljöenheten, en representant från kulturmiljöenheten och en representant från samhällsbyggnadsenheten. På kommunen fanns redan en ÖP-grupp som bestod av representanter från miljö, plan, bygg, kultur och fritid samt dåvarande kommunchef. Genom gemensamma träffar och diskussioner definierades områden som uppfattades som viktiga på det lokala planet samtidigt som det fanns ett regionalt perspektiv på dem. Tre tematräffar hölls kring rubrikerna Uppvärmning, Lokalproducerat och Attraktivt boende med en bred representation från kommun och länsstyrelse. Även personer som inte normalt deltar i miljösammanhang var inbjudna, t ex representanter från näringslivssidan, plan och bygg och sociala sektorn, liksom också kommunpolitiker.

Erfarenheter från projektet är att politisk förankring och politiskt deltagande är en förutsättning för att dessa diskussioner ska kunna påverka de kommunala beslutsprocesserna. Upplägget har ökat kunskapsutbytet mellan enheterna på länsstyrelsen, och mellan kommunen och länsstyrelsen.

mellankommunal samverkan

Med en mellankommunal samverkan kan mer optimala systemlösningar i många fall uppnås. Bättre optimerade lösningar kan åstadkommas genom att man ser energifrågorna i ett mellankommunalt perspektiv, där värmeförsörjningen i olika delar är anpassad efter befintlig och planerad bebyggelsestruktur. Genom att exempelvis använda sig av värmetheten som verktyg fås ett oberoende av administrativa gränser, såsom kommungränser. Värmeförsörjningen i olika delar kan då anpassas efter befintlig och planerad bebyggelsestruktur där två eller flera kommuner samverkar. Likaså kan det skapas möjligheter att ansluta också den glesare bebyggelsen till en fjärr- eller närvärmecentral, om en samplanering sker där områden med relativt tät bebyggelse gränsar till en kommun med glesare bebyggelse. Genom samverkan över kommungränserna kan t ex en gemensam fjärr- eller närvärmecentral för intilliggande områden etableras som ett alternativ till två separata anläggningar.



Mellankommunal samverkan bygger på ett oberoende av administrativa kommungränser. Genom samarbete i energifrågorna kan mer optimala systemlösningar i många fall uppnås.

Det är också möjligt att genom transportsamverkan minimera transporter av biobränsle. Genom att transportplaneringen samordnas med planerad markanvändning, som bebyggelse, vägar och energiodlingar, kan transportsystemet effektiviseras ytterligare och störningar på känsliga miljöer kan reduceras.

Gemensamma policies för individuell uppvärmning och för bebyggelse med olika täthet kan också utarbetas genom samarbete mellan kommuner.

Det finns också möjligheter att utveckla processer för samverkan mellan kommuner och regioner, där energiföreträdare deltar i aktivt samarbete med stadsarkitekter och fysiska planerare. Det kan ske genom en arbetsform där energifrågorna diskuteras parallellt med frågor kring markanvändning, infrastruktur, grönstruktur, näringsliv, kompetens etc. Det viktiga är att söka integrera energifrågorna tidigt i processen, för att få ett dubbelriktat idé- och erfarenhetsutbyte mellan olika sektorer. I Plan- och bygglagen, 4 kap 5 §, har länsstyrelsens uppgift att verka för en mellankommunal samordning särskilt betonats.



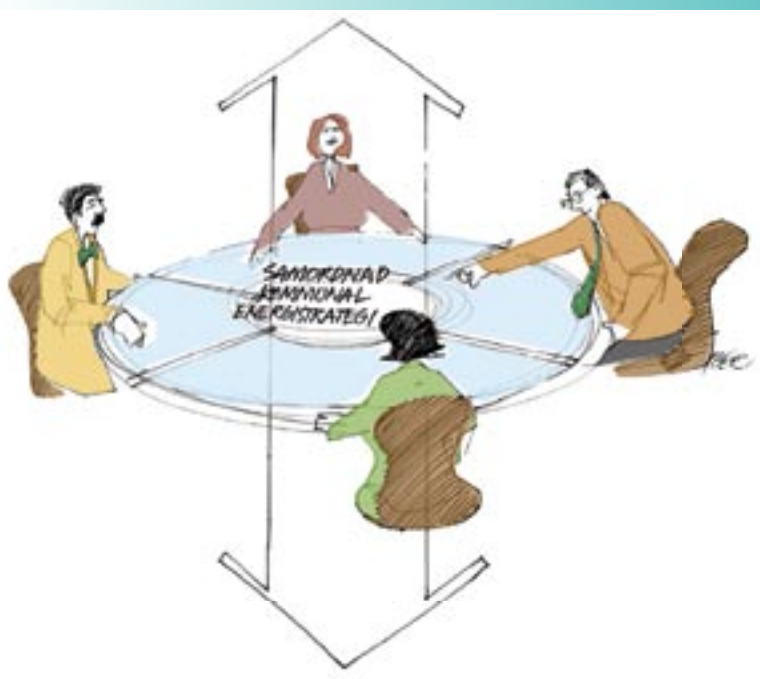
**strategier på kommunal
och delkommunal nivå**

Kommunen har förutom myndighetsansvar också ett ansvar för planering och visioner som ska vara vägledande i frågor som berör framtida mark- och vattenanvändning. Dessutom är kommunen i vissa fall en marknadsaktör med inflytande på bl a energisektorn, samt en opinionsbildare och spridare av information och kunskap till invånarna i kommunen.

Kommunernas möjlighet att utöva inflytande över arbetet med en miljöanpassning av energisektorn är delvis beroende av vem som äger verksamma energibolag i kommunen. Men som planerande och i vissa fall genomförande organ kan kommunen dels fördjupa den kommunala energiplaneringen, dels stärka miljö- och hälsoinriktningen i den kommunala översiktsplaneringen. Lokal- och bostadsuppvärmningen står för cirka 40 % av energianvändningen, varför även energieffektivisering har stor betydelse på detta område. Informationsinsatser och politisk opinionsbildning är också en viktig grund för ett framgångsrikt arbete med att effektivisera energianvändningen.

samordnad kommunal energistrategi

Kommunen är sannolikt den viktigaste och mest lämpliga arenan för att på ett samlat sätt hantera frågor om biobränsleanvändning så att både optimala energilösningar och en god miljö och hälsa upprätthålls. En kommunal energistrategi bör därför utvecklas som ett vidare begrepp än den kommunala energiplan som redan finns lagstadgad.



En samordnad kommunal energistrategi möjliggör en integrering med andra viktiga frågor som bör beaktas för att uppnå en hållbar utveckling. Tankegångar kring utvecklingen av kommunala energistrategier finns även utvecklade i Energimyndighetens rapportserie, MILEN 2000.

(Energimyndigheten 2001)

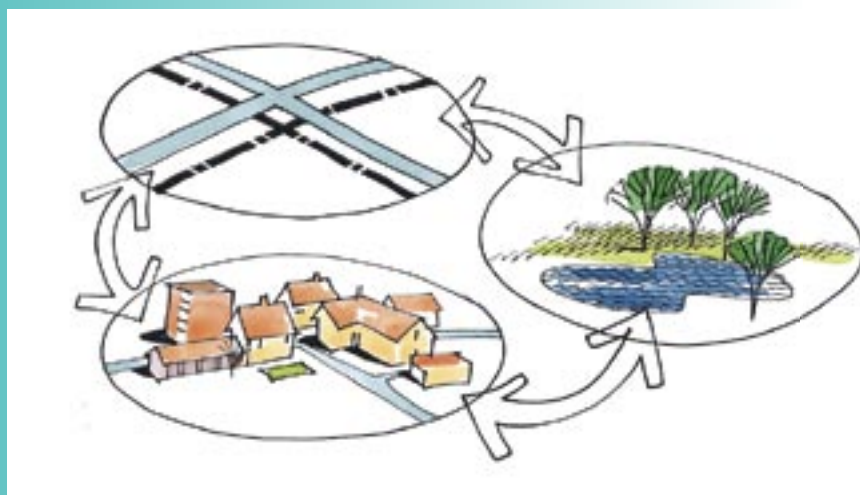
I en bred energistrategi möjliggörs en samordning av energifrågorna genom koordinering av översiktsplaneringen med annat lokalt planeringsarbete, exempelvis energiplanering och strategisk planering för energiföretag och energiverksamheten i kommunen.

Kommunen har det övergripande ansvaret för att lokalt anpassa de nationella miljömålen. Några kommuner har inom ramen för SAMS-projektets fallstudier kommit långt när det gäller att utveckla kommunala miljömål och strategier vilka bygger på de nationella miljömålen. Det finns också flera goda exempel på kommuner som i sitt planerings- och strategiarbete är mycket ambitiösa när det gäller att hantera miljöfrågor som är relaterade till biobränsleanvändning på en strategisk nivå.

att integrera energifrågor i den översiktliga planeringen

Översiktsplanen är ett brett och kommuntäckande dokument som har stora möjligheter att täcka in energifrågor kopplat till fysiskt-rumsliga aspekter. Planen, som inte är juridiskt bindande, ska enligt PBL innehålla kommunens ställningstaganden beträffande användningen av mark- och vattenområden, den byggda miljöns utveckling och bevarande samt hur de redovisade riksintressena ska tillgodoses. Översiktsplanen kan innehålla mål, policies och strategier för den framtida utvecklingen. Många andra kommunala planer och strategi- och policydokument kan också integreras i översiktsplanen, t ex arbeten med lokala Agenda 21-planer, lokala miljömål och energiplaner liksom vedplaner och vedpolicies.

Översiktsplanen kan skapa ett helhetsperspektiv kring frågor om grönstruktur, bebyggelsestruktur och infrastruktur, där energifrågorna är en naturlig del av planeringen.



Redovisningen av allmänna intressen enligt 2 kap PBL samt miljö- och riskfaktorer är en del av översiktsplanens obligatoriska innehåll. Miljö- och riskfaktorerna kan gälla områden med särskilda miljöproblem, t ex bullerstörda områden eller områden med lokala förhållanden som kan ge upphov till höga halter av luftföroreningar från enskild vedeldning med dålig teknik. Sådana förhållanden kan exempelvis vara ogynnsam topografi eller lokalklimat som bidrar till inversionsrisker.

Översiktlig planering på kommunal nivå bedöms kunna erbjuda den främsta arenan för att på ett genomgripande och långsiktigt sätt integrera energifrågor i samhällsplaneringen. Är de allmänna intressena väl utvecklade och avvägningarna rimliga är översiktsplanen ett viktigt vägledande dokument för olika beslutsfattare. Kommunens översiktsplan är t ex viktig för samordning av energiplaneringen med övrig samhällsplanering genom samtidig utvärdering ur både ekonomiska, sociala, kulturella och ekologiska aspekter. Översiktsplanen ger också utmärkta möjligheter att;

- sammanfatta och analysera viktiga förutsättningar för bioenergi,
- formulera övergripande målsättningar för förnybar energi inklusive bioenergi,
- formulera möjliga scenarier/framtidsbilder på lång och medellång sikt kring omställning av energisystemet,
- utföra konsekvensbedömning av dessa scenarier liksom sambands- och konfliktanalyser,
- ange avvägningar, prioriteringar, strategier och ställningstaganden,
- skapa länkar till övriga mål i översiktsplanen t ex näringslivsmål, sociala mål och miljömål.

Översiktsplanen är med sitt helhetsperspektiv på markanvändning, bebyggelse, grönstruktur och infrastruktur ett utmärkt underlag för att utveckla, redovisa och konsekvensbedöma övergripande lokaliseringalternativ för storskaliga energianläggningar.

Den översiktliga planeringen ger även utrymme för ett stort mått av kreativitet när det gäller hantering av biobränsleanvändning. I Boverkets publikation ”Boken om översiktsplan” berörs översiktligt hur energifrågorna kan hanteras i översiktsplanen: vid bebyggelselokalisering ska hänsyn tas till energiförsörjningen och energihushållningen. Det innebär att kommunen i sin planering för bebyggelse måste både överväga hur bebyggelsen ska försörjas med energi och ta hänsyn till den energi som krävs för transporter av olika slag.

Vidare i ”Boken om översiktsplan”, kapitlet om strategier för mark- och vattenanvändning, framhålls att kombinationen av fjärrvärmenät med kraftproduktion ger stora möjligheter att förbättra miljön, använda förnybara energikällor och utnyttja bränslet effektivt. Möjligheterna att i planeringen pröva mer småskaliga lösningar i form

av närvärmecentraler eller att föreslå individuella lösningar med bästa teknik berörs dock inte.

I ”Boken om översiktsplan”, avsnittet om energi, påpekas att ökad användning av förnybara energikällor kräver större kommunala insatser. Ett effektivt och miljövänligt utnyttjande av biobränslen kan inte ske utan ett gemensamt distributionsnät, fjärrvärme eller områdessystem, och en förbränningsanläggning. Det är en strategisk fråga för kommunen att ta ställning till i översiktsplanen. Det kan också vara mycket relevant att hantera dessa frågor i mellankommunal planering.

exempel; Arvidsjaur kommun - energifrågor i översiktlig planering

Vedeldning har varit den vanligaste uppvärmningsformen i Arvidsjaur kommunen, eftersom det finns gott om bränsle i omgivningen. På 50- och 60-talen byggdes vedeldade anläggningar om för oljeeldning eftersom oljeeldningen innebar en bekväm skötsel och oljepriset var lågt. När den stora oljekrisen kom på 70-talet ifrågasattes säkerheten i försörjningen och Arvidsjaur kommun upprättade en plan för minskning av oljeanvändningen. Kommunen fortsatte att ställa om från olja till el under 80-talet, delvis av miljöskäl, och de flesta pannanläggningar byggdes om till kombinerad el/olja. Arvidsjaur har därför blivit mycket elberoende. I dag har man ett uttalat mål i Agenda 21 att bryta elberoendet och satsa på inhemska bränslen.

I kommunens översiktsplan behandlas energifrågorna ganska ingående. Planen delas upp i en beslutsdel, där kommunens inriktningsmål för energiområdet samt ett handlingsprogram redovisas, en informationsdel, som innehåller underlag, och ett energibokslut, som redovisar hur uppföljningen av inriktningsmålen ska utföras. Energiplanen utgår från en helhetssyn på energi- och miljöfrågorna. Energiplanen har planlagts och presenterats av Arvidsjaur energibolag. Detaljplaner behandlar inte energifrågor.

I ett Miljöpolitiskt handlingsprogram för Arvidsjaur kommun som antogs av kommunfullmäktige i juni 1995, beskrivs miljösituationen i kommunen. Det miljöpolitiska handlingsprogrammet har som målsättning att verka för en minimal energiförbrukning och ekologiskt riktig energiförsörjning. Man planerar att gå vidare med kontinuerligt återkommande luftkvalitetsmätningar i Arvidsjaur samhälle och att utarbeta riktlinjer för vedeldningen, liksom att utarbeta regler för nybyggnationer och utbyten av värmesystem. Man ska också stimulera nya möjligheter att med god ekonomi ta tillvara inhemska bränslen, särskilt sådana inom kommunen och upprätta en energistrategi. Kommunens strategi är:

- att prioritera förnybara energikällor och ny teknik
- att utveckla fjärrvärmesystemet
- att hushålla med energi
- att ha minsta möjliga påverkan på omgivningen från utsläpp
- att genom fysisk planering skapa förutsättningar för minskad energianvändning.

Kommunen ska genom planbestämmelser eftersträva en sådan lokalisering av bostäder, arbetsplatser och service att förutsättningar skapas för en på sikt minskad energianvändning. En utvecklad energirådgivning och kunskapsförmedling ska initiera alternativa uppvärmningsformer baserade på förnybar energi för individuella uppvärmningssystem. Bygglövsgevningen bör baseras på en positiv grundinställning till miljövänlig uppvärmning.

exempel; Sala ekokommun - planprocess vid framtagande av översiktlig plan

När Sala antog Översiktsplan 90 beslutade kommunen att verka för en ekologisk grundsyn och kretsloppstänkande i planering och verksamhet. Det bidrog också till att Sala valde att bli en av ekokommunerna i Sverige 1991. Sedan dess har kommunen allt starkare inriktat sig på en hållbar utveckling genom omfattande utbildningsinsatser samt en mängd projekt och praktiska åtgärder.

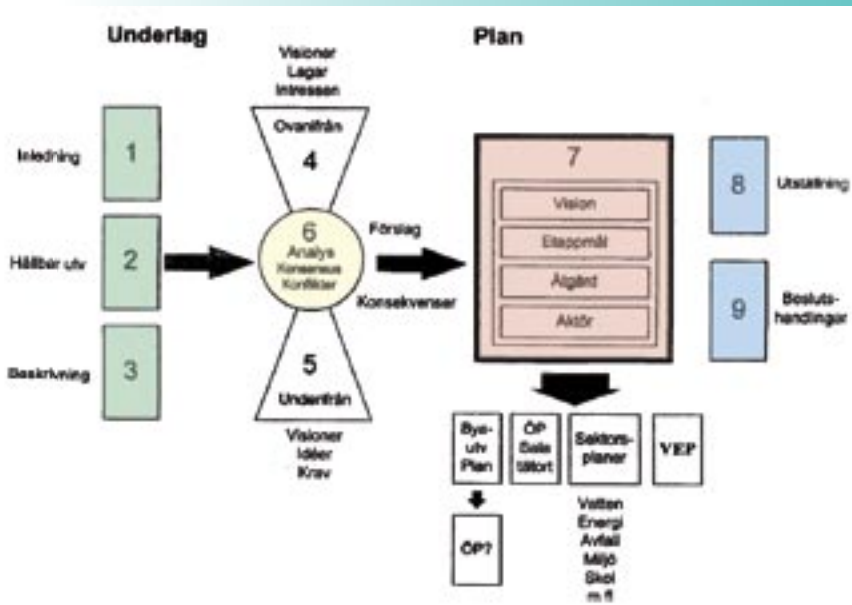


Illustration som visar planeringsprocessen för Sala ekokommun, där bl a energifrågorna integreras med övriga frågor på ett medvetet sätt i översiktsplanen.

(Sala kommun, 2002)

Tidigt väcktes frågan om avsaknaden av ett långsiktigt och uppföljningsbart styrinstrument för att bygga ett uthålligt samhälle. Översiktsplanen kändes naturlig att utveckla och integrera med Agenda 21-arbetet. På så vis kunde också det långa tidsperspektivet, hållbar utveckling och samråd med kommuninvånarna komma in som naturliga delar. Dessutom sammanföll revideringen av översiktsplanen med framtagandet av en lokal Agenda 21. Politikerna såg en vinst i att kommunen fick ett långsiktigt styrinstrument och en känd och väl förankrad kommunstrategi.

Plan för Sala ekokommun är alltså en integrerad Agenda 21-plan och översiktsplan 2000. Under arbetet med planen har en samrådsprocess pågått som har haft ett starkt underifrånsperspektiv. Tanken har varit att människor som bor i Sala ska kunna påverka planen innan den är klar. Denna process har skett i studiecirkelform, i seminarieform, med hjälp av kommundelsmöten och i sk visionsverkstäder, genom föreläsningar och framtidsforum m m. Den formella samrådsprocessen tar vid efter det att planen har fogats samman och följer den gängse rutinen för översiktlig planering.



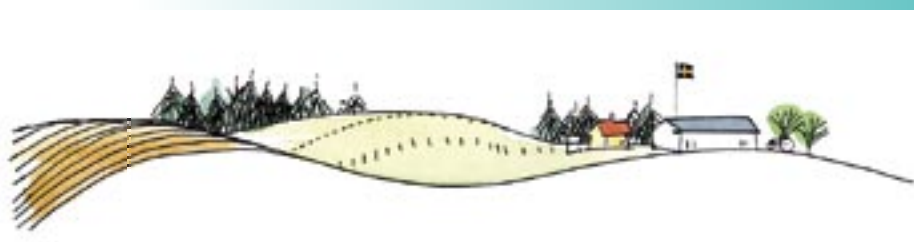
strategier för olika bebyggelsestrukturer

Utformningen och tätheten på kommunens bostadsområden påverkar i hög grad förutsättningarna för olika värmesystem. För att ta fram strategier för biobränsleanvändningen kan det vara lämpligt att se över kommunens bestånd av bostadsområden och kartlägga bebyggelsestrukturen. Ett sätt är att dela in områden efter bebyggelsestäthet, som är ett mått på hur mycket bebyggelse som finns på ett bestämt markområde och som i regel anges genom exploateringsgraden (e). Nedanstående indelning i stadsbyggnadstyper är en förenkling från boken Svenska stadstyper. Läs mer om exploateringsgrad och andra planeringsaspekter i rapporten ”Planering för bioenergi – bioenergifrågor i kommunal översiktlig planering”.

En inventering av bebyggelsestrukturen i kommunen kan ge vägledning vid behandling av anmälan om nyinstallationer men också ge kommunen ett stöd för att förespråka gemensamma lösningar som när- och fjärrvärme till täta bostadsområden. De typologiska bebyggelsestrukturer som presenteras nedan, med vissa idéförslag till uppvärmningssystem, är: glesbygd, glesa småhusområden, medeltäta småhusområden, tätbebyggda småhusområden, medeltäta öppna flerbostadområden och förindustriella städer, hög öppen bebyggelse och småstadsmässig sluten bebyggelse, samt storstadsområden med sluten bebyggelse.

glesbygd

Utanför storstadsregionerna mellan tätorter och planlagda områden ligger bostäderna glest. Gruppvis kan bostäder förekomma runt t ex gårdar, men den sammanlagda exploateringsgraden är i regel mindre än 0,04. Det finns därför inget direkt underlag för gemensamma värmeanläggningar.



I glesbygd finns sällan underlag för gemensamma uppvärmningssystem eftersom exploateringsgraden är låg. Undantag utgörs av gårdar eller annan samlad bebyggelse, där lokalt producerad värme från en gemensam anläggning kan förekomma.

Enskilda uppvärmningssystem eller gemensamma privata system som kan försörja en grupp med hus är aktuella. Om biobränsle ska användas kan det vara lämpligt med enskilda värmepannor eller lokaleldstäder för ved eller pellets. Dessa bör dock vid nyinstallation uppfylla BBR:s krav. I glesbygd kan det i särskilda fall vara lämpligt med information och stöd för konvertering till biobränsleeldad närvärme för mindre bebyggelsegrupper.

glesa småhusområden

I glesa småhusområden finns det sällan tillräckligt stort värmeunderlag för att gemensamma bibränslesystem ska bli lönsamma.

Glesa småhusområden utgörs av glesa sportstuge- och permanentningsområden och bostadsområden med mycket stora tomter och friliggande enfamiljshus som ligger i städernas utkanter. De har en exploateringsgrad som i regel är mindre än 0,08.

Det mest aktuella systemet i denna typ av områden är någon form av enskild uppvärmning, exempelvis med bibränslen.



Om bibränsle förordas är enskilda uppvärmningssystem troligtvis mest aktuellt, men gemensamma initiativ bör dock alltid stödjas. Gemensamma alternativ som kan komma i fråga är främst mindre närvärmeanläggningar.

Som enskilda system rekommenderas pannor och lokaleldstäder för ved eller pellets som uppfyller BBR:s krav. Dessutom bör de invånare som redan har värmepannor som inte uppfyller BBR:s krav uppmantras att installera ackumulatortank eller pelletsbrännare eller dylikt.

medeltäta småhusområden

Det medeltäta småhusområdet har ofta en äldre historia vilket med stor sannolikhet inneburit ett enskilt uppvärmningssystem eller eluppvärmning. De kan dock ha koverterats till gemensamma bi-bränsleeldade system om goda förutsättningar har funnits.

De medeltäta småhusområdena kännetecknas av områden som har öppen småhusbebyggelse och återfinns ofta i villastäder i halvcentrala och perifera lägen i städer av alla storlekar. Områdena består av enfamiljshus, parhus, och enstaka flerbostadsvillor med 1-2 våningar. Exploateringsgraden ligger i regel i intervallet 0,08–0,16.

Gemensamma och enskilda uppvärmningssystem kan förekomma parallellt.



I medeltäta småhusområden kan gemensamma och enskilda uppvärmningssystem förekomma parallellt. De gemensamma system som är mest aktuella är närvärmeanläggningar som kan verka inom mindre områden tillsammans med andra enstaka anläggningar, såsom samlingslokaler, skolor eller liknande.

Enskilda system är ved- eller pelletspannor om bibränsle förordas. Enskilda pannor som uppfyller BBR:s krav godkänns vid nyinstallation, men teknik som uppfyller utsläppsnivåer motsvarande Svan- och P-märkning rekommenderas. Dessutom bör de invånare som har befintliga värmepannor som inte uppfyller BBR:s krav uppmuntras att installera ackumulatortank eller pelletsbrännare eller dylikt.

I områden med dåliga luftkvalitetsförutsättningar kan särskild information eller till och med lokala föreskrifter behövas för att uppmäna till användning av bästa teknik.

tätbebyggda småhusområden

Värmeunderlag finns ofta för gemensamma systemlösningar. Särskilt lämpligt är gemensamma system om bostadsområdet befinner sig i närheten av kommunala anläggningar, såsom badhus eller skolor där ett uppvärmningssystem kan delas mellan anläggning och bostäder.



Dessa områden karaktäriseras av blandad bebyggelse med hus i lågt radstående byggnadssätt från 20-talet, radhusgrupper, tät och låg bebyggelse från 70-talet, öppna trädgårdsstäder eller arbetarbostäder. Områdena består av flerfamiljshus och enfamiljshus med 1-2 våningar, med exploateringsgraden oftast i intervallet 0,16–0,32.

I tätbebyggda småhusområden är gemensamma systemlösningar för uppvärmning och varmvatten, att föredra.

Gemensamma småskaliga eller storskaliga uppvärmningssystem är att föredra men enskilda lösningar kan förekomma parallellt. Enskilda pannor och lokaleldstäder för ved eller pellets som uppfyller BBR:s krav godkänns vid nyinstallation, men bästa teknik som uppfyller kraven motsvarande Svan- eller P-märkning rekommenderas. Dessutom bör de invånare som har befintliga värmepannor som inte uppfyller BBR:s krav uppmuntras att installera ackumulatortank eller pelletsbrännare eller dylikt.

I områden med dåliga luftkvalitetsförutsättningar kan särskild information och lokala föreskrifter behövas med krav på bästa teknik.

medeltäta öppna flerbostadsområden och förindustriella städer

De medeltäta öppna flerbostadsområdena och de förindustriella städerna har ofta goda möjligheter till gemensamma uppvärmningssystem tack vare den relativt höga exploateringsgraden.

Medeltäta öppna flerbostadsområden och förindustriella städer är områden med flerbostadshus med 2, 3 eller 4 våningar i form av lamellhus, vinkelhusgårdar eller låga punkthus.

De återfinns framför allt i halvcentrala eller perifera lägen i städer av alla storlekar. Enfamiljshus och små flerbostadshus med 1-2 våningar finns i förindustriella städer i medeltida gatunät eller i rutnätsplan, och i äldre stadskärnor, företrädesvis i mindre städer från tiden före ca 1870, men också från 1930- och 40-talens tidiga funktionalism. Exploateringsgraden är oftast i intervallet 0,32–0,65.



Om biobränsle används rekommenderas fjärrvärme eller närvärme. Restriktivitet bör råda när det gäller individuella lösningar. Vid eventuell nyinstallation av lokaledstäder bör de vara Svan- eller P-märkta och baserade på bästa teknik.

hög öppen bebyggelse och småstadsmässig slutna bebyggelse

I den här typen av bebyggelse finns det bra underlag för såväl storskaliga som småskaliga gemensamma systemlösningar.

Bebyggelsetypen hög öppen bebyggelse och småstadsmässig slutna bebyggelse innefattar områden med flerbostadshus med 5-16 våningar i form av punkthus, skivhus och kombinationer av höga och låga hus. Exploateringsgraden är oftast ca 0,65–1,3.

Det finns mycket bra underlag för gemensamma systemlösningar som med fördel kan baseras på biobränsle.



Den höga öppna bebyggelsen och den småstadsmässiga slutna bebyggelsen finns framför allt i förorter från 1950-, 60- och 70-talen till större och medelstora städer. Flerbostadshus med 2-3 våningar i kringbyggda kvarter med gårdsbebyggelse, kvarter med radstående byggnadssätt, lamellhus i kvarter, finns ofta i innerstadslägen i små och medelstora städer samt halvcentrala lägen i storstäder huvudsakligen från 1870-1940.

Om bibränsle ska väljas kan det därmed vara lämpligt med fjärrvärme eller närvärme. Enskilda system bör undvikas.

storstadsområden med sluten bebyggelse

Storstadsområden med sluten bebyggelse återfinns framför allt som innerstadsbebyggelse i storstäderna och i några av de medelstora städerna från 1870–1940 eller efter 1975. Exploateringsgraden är hög, 1,3–2,6.



Till storstadsområden med sluten bebyggelse räknas flerbostadshus med 4-10 våningar i stenstadskvarter, reformkvarter, storgårdskvarter, lamellhus i kvarter, höghus i kvarter och postmoderna kvarter.

Den här typen av bebyggelse lämpar sig ofta mycket bra för gemensamma uppvärmningssystem. I dessa typområden kan dock andra bekymmer uppkomma i samband med projektering och uppförande av anläggningar och kulvertdragning.

I storstadsområden med sluten bebyggelse finns det alltid tillräckligt värmeunderlag för gemensamma systemlösningar, mycket tack vare den höga exploateringsgraden. I dessa typområden kan dock andra svårigheter komplicera valet av uppvärmningssystem, som exempelvis brist på utrymme för ledningsdragning eller platsbrist vid lokalisering av anläggning.

Storskaliga anläggningar anses oftast som det mest aktuella systemet för uppvärmning av dessa områden. Även kombinerad uppvärmning och elförsörjning kan vara aktuellt, från exempelvis kraftvärmeverk, om bibränsle förordas. I dessa områden bör enskilda system undvikas.



strategier för olika typområden

Här följer fyra generella typfall och exempel hämtade från ett flertal olika kommuner, för att visa på möjliga strategier som kan skapa goda förutsättningar för att lösa problem och hitta möjligheter att uppnå en hållbar utveckling. Följande fyra typområden har identifierats:

- Områden för framtida närvärmeförsörjning
- Omvandlingsområden
- Områden med direktverkande el
- Områden med enskild vedeldning

Dessa är typiska områden som kan vara vanliga att hantera i den fysiska planeringen på kommunal nivå med fokus på energifrågor i allmänhet och bioenergifrågor i synnerhet. Genom att belysa dessa kan förhoppningsvis egna kommunala strategier utvecklas.

områden för framtida närvärmeförsörjning

Närvärme är ett begrepp som används för fjärrvärme i den mindre skalan, i regel mindre än 10 MW. Tekniken kan vara något modifierad, med t ex lägre tryck och temperatur, men framför allt innebär närvärme att den är mer lokal och närmare användarna. Närvärme baseras med fördel på biobränslen.

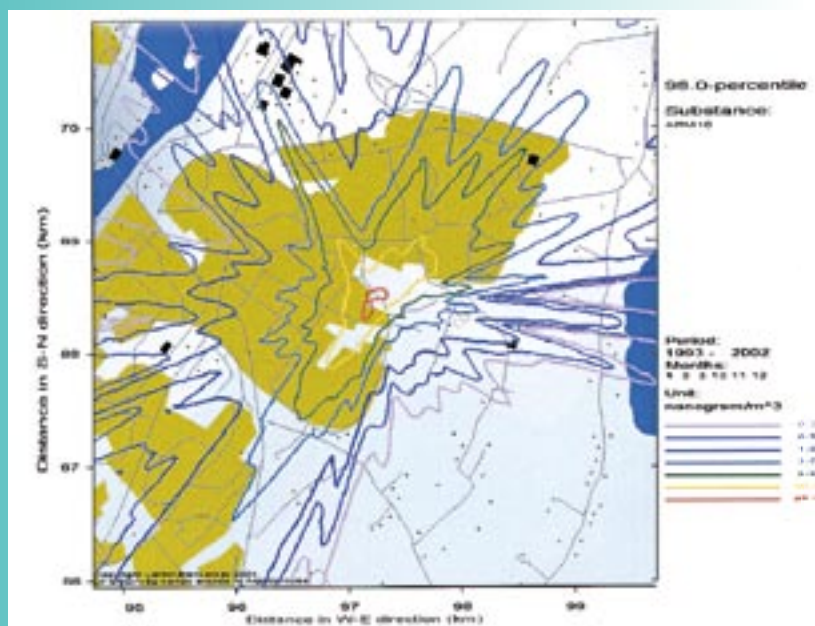
I många kommuner är inte längre energibolagen kommunägda och kommunen kan inte besluta direkt om att ett visst energislag ska användas eller var närvärme ska byggas ut. Kommunerna har trots detta en stor möjlighet att påverka genom planering, eftersom de kommunala fastigheterna utgör en stor och ofta centralt belägen del av de fastigheter som efterfrågar uppvärmning i kommunen. Dessutom ska kommunerna upprätta kommunala energiplaner, och enligt 4 § i Lagen om kommunal energiplanering ska den som bedriver verksamhet där en större mängd energi används eller den som yrkesmässigt producerar eller distribuerar energi, på begäran lämna kommunen de uppgifter som behövs för planeringsuppgiften.

Biobränsleeldade närvärmecentraler bör vara både tillgängliga för transporter av biobränslen och ligga på rimligt avstånd från de bostäder och lokaler som ska värmeförsörjas. Om avståndet är för långt blir kulvertarna så kostsamma att utbyggnaden inte lönar sig. Detta måste vägas mot att närvärmecentralerna kan ha en störande inverkan just p.g.a. transporter, lukt och buller. I Boverkets Allmänna råd 1995:5 ”Bättre plats för arbete”, finns det ett antal riktlinjer för biobränsleeldade gemensamhetsanläggningar. Där anges 200 meter som skyddsavstånd till anläggningar med en effekt på mellan 10 och 50 MW.

Skyddsavstånden är generella och kräver en lokal anpassning. Riktvärden för skyddsavstånd grundas på en samlad bedömning av störningar och risker avseende miljö, hälsa och säkerhet. Den lokala anpassningen bör alltså grundas på hur den aktuella biobränsleanläggningen är eller avses bli utformad och hur den drivs och hur stora problemen är avseende på buller, lukt, damm, driftstörningar, brandrisk och utsläppsförhållanden. Om möjligt bör man därför bland annat genomföra simuleringar av tänkbara, aktuella och framtida föroreningsspridningar i varje enskilt planeringsfall.

Exempel på simulering av PM_{10} -utsläpp från en framtida närvärmeanläggning i nära anslutning till bostadsområden.

(Jonsson, 2003)



Lokaliseringen av och information om lokalisering av en närvärmeanläggning är mycket viktig. Vid planering av ny anläggning bör möjligt utbyggnadsområde för framtida förändringar finnas med i planerna d v s god marginal i dag mot bebyggelse eller omvänt, bebyggelsen bör inte tillåtas att komma för nära och omringa en anläggning. Jämfört med enskilda villapannor finns det också möjlighet att ställa högre krav på en närvärme-central, vilket i sin tur innebär en renare anläggning.

Läs mer om planeringsförutsättningar för storskaliga och småskaliga biobränsleanläggningar i rapporten ”Planering för bioenergi – bioenergifrågor i kommunal översiktlig planering”.

strategier för att bygga ut närvärme

Här redovisas några faktorer som kan beaktas när man ska utforma strategier för utbyggnad av närvärme:

- Kommunen kan i egenskap av storkund efterfråga biobränsle-baserad uppvärmning till sina kommunala fastigheter. Detta i kombination med en strategi som innebär att samtliga kommunala fastigheter ska värmas upp med förnybar energi, gör närvärme till ett slagkraftigt alternativ.

- Det finns inga offentliga rättsliga medel att få hushåll att ansluta sig. Däremot kan man i civilrättsliga avtal, t ex exploateringsavtal, villkora om anslutningar till närvärme.
- I planeringen kan man förespråka fysiska strukturer där närvärmeanläggningar kan konkurrera framgångsrikt.
- I en kommun/kommundel med en stor andel enskild eller gemensam oljeeldning i villor, flerbostadshus eller i enstaka industrier/kontor kan en närvärmecentral baserad på bioenergi vara ett lämpligt uppvärmningsalternativ.
- För att testa av inställningen till en anslutning utan att låsa fast sig vid stora installationer, kan mobila pelletseldade närvärmeanläggningar användas.

omvandlingsområden

Under de senaste decennierna har strukturförändringar inom flera sektorer t ex industri, försvar och sjukvård, inneburit betydande förändringar av förutsättningarna för samhälls- och stadsbyggande. Huvuddelen av den industri som så sent som på 1970-talet upptog stora, centralt belägna arealer har nu lagts ned eller rationaliserats och flyttat ut till perifera lägen. Norrköpings industrilandskap är ett mycket tydligt exempel på hur ett centralt beläget industriområde har bytt skepnad och nu hyser kunskapsintensiva tjänsteföretag, universitetsinstitutioner och kulturverksamheter i form av konserthus m m.

Inom landstingssektorn har ändrade vårdstrategier och ökade ekonomiska åtstramningar lett till både nedläggningar av hela sjukhus och tomma utrymmen i kärnfastigheterna. Ca 50 vårdanläggningar, främst tidigare mentalsjukhus, har under de senaste decennierna fått helt ny verksamhet eller är under omvandling. Ungefär lika många är under planering eller diskussion för omvandling.

Inom försvarssektorn ser vi hur en kraftig utbyggnad under den första hälften av 1900-talet nu har förbytts i en avvecklingsvåg som ännu inte planat ut, utan i 2004 års försvarsbudget räknar man med ytterligare nedläggningar av garnisoner. Sedan 1970 har ett så stort antal regementen lagts ner, att det ursprungliga fastighetsbeståndet ungefär halverats fram till 2001. De regementen som lagts ner har ofta bestått av både kasernområden med ett stort byggnadsbestånd för ett brett spektrum av funktioner, t ex utbildning, förläggning, verkstäder, förråd och förplägnad, men också av stora övningsområden. Dessa områden har bildat kilar i stadens struktur från dess periferi in mot centrum.

strategier för att hantera omvandlingsområde

När områdena frigörs för ny användning finns ofta goda möjligheter att läka staden och lägga till en ny årsring med god tillgänglighet till både stadscentrum, kommunikationer och grönområden. Genom att helt nya användningsmöjligheter prövas, finns också utrymme för att utveckla nya strategier för energiförsörjning baserade på förnybar energi. Ofta finns goda förutsättningar för att återanvända dessa områden med mer ytintensiva verksamheter, varigenom de kan förtätas. Detta ger också grund för gemensamma anläggningar för energiförsörjning, tex närvärmeanläggningar baserade på bioenergi eller utbyggnad av befintliga fjärrvärmenät. Dessa områden bör bli föremål för ett program- och strategiarbete exempelvis inom ramen för en fördjupning av översiktsplanen, där energieffektiva och hållbara energilösningar utarbetas i ett tidigt skede.

exempel; Falu kommun - omvandling av Dalregementet

I ett projekt som rör återanvändning av Dalregementet i Falun för nya funktioner föreslås att regementsområdet utvecklas till en levande stadsdel med en nära sammanflätning av arbete, boende, service, utbildning och FoU. En kvartersstruktur skisseras i vilken både befintlig och ny bebyggelse, trafik- och gröstruktur kan inordnas. Kvartersstrukturen har den gamla rutnätsstadens form.

Möjligheterna att helt basera området energiförsörjning på förnybar energi prövas i förslaget. Stadsdelen och dess bebyggelse – både befintlig och nyttillkommande – utformas så att den externt tillförda energin för uppvärmning, tappvarmvatten och el uppgår till högst 30–60 kWh/kvm. Detta uppnås bland annat med ordentliga fuktspärrar och isolerande plattor mot mark, välisolerade väggar och tak samt lågenergifönster. Ny bebyggelse disponeras vidare så att inverkan av lokalklimat, t ex solinstrålning och vindriktning, blir gynnsam ur energisynpunkt.

Falu Energi utför en påbyggnad av den befintliga hetvattencentralen som eldas med briketter från Bergqvist Såg i Leksand. Anläggningen försörjer hela regementsområdet med värme och varmvatten. Med en ny panna kommer också områden utanför själva Dalregementet att få tillgång till nttvärmen.

(Källa Erik Osterman, SWECO FFNS, Falun.)



En befintlig värmecentral utvecklas till en närvärmeanläggning för eldnings med biobränslen. Centralen ligger mitt i regementsområdet med närhet till befintlig och planerad bebyggelse, vilket gör att ledningsdragningsarna blir relativt korta. I förslaget diskuteras också möjligheterna att kombinera bioenergi med solenergi. Även möjligheterna att ta tillvara passiv solenergi

genom glasade vägg- och fönsterpartier kombinerade med tunga väggar med hög värmekapacitet diskuteras. I systemet kan också ett marklager som tillåter uttag av både värme och kyla integreras. Systemet är hittills enbart principiellt skisserat och behöver utvecklas vidare. Alternativt prövas att basera området främst på berg- och sjövärme från den närbelägna sjön Tisken där värmepumparna drivs av elgenererad bioenergi.

Genom att preliminära idéer till systemet har kommit upp i ett mycket tidigt skede – före detaljplaneringen av området – finns goda möjligheter att arbeta integrerat med energifrågorna från översiktsplaneringen och via detaljplaneringen till byggnadsutformningen. Alternativa systemidéer kan utvärderas parallellt och integrerat med idéer för markanvändning, övrig infrastruktur och grönstruktur.

områden med direktverkande el

Många tätbebyggda områden, från t ex 1970-talet, är värmeförsörjda med direktverkande el och samtidigt så tätt bebyggda, att de skulle lämpa sig väl för fjärr-/närvärme om bara värmesystemen i husen vore vattenburna.



Att bygga hus som enbart kan värmas med elektricitet skapar ett onödigt elberoende. För att klara framtidens klimatmål och omställning av energisystemet krävs det konvertering av områden med direktverkande el till att använda biobränslen eller andra förnybara energislag.

Enstaka enskilda fastigheter liksom flerbostadshus kan vara utrustade med uppvärmningssystem som gör det svårt att utnyttja annat än el för uppvärmning utan någon form av konvertering av uppvärmningssystemet. Samtidigt uppförs fortfarande nya småhusområden och lokaler som är byggda för att värmas upp med direktverkande el.

Eftersom nybyggnationen bara är en liten del av det totala fastighetsbeståndet i landet, måste de befintliga bostadsområdena hanteras på ett aktivt sätt. För att klara framtidens klimatmål och omställning av energisystemet till förnybara energikällor krävs det därför, att områden med direktverkande el genomgår någon form av konvertering till att använda biobränslen.

strategier för områden med direktverkande eluppvärmning

Följande strategier kan övervägas för att komma åt problemen:

- Kommunen kan med en aktiv fysisk planering till viss del styra så att man förhindrar eluppvärmning vid nybyggnationer, om- och tillbyggnader. Men man kan inte förbjuda vissa uppvärmningsformer genom detaljplan eller bygglov. Däremot kan man i översiktsplanen ange att nya områden ska planeras med strukturer som är lämpliga för uppvärmning med när-/fjärrvärme eller enskilda system. Dessa rekommendationer blir inte juridiskt bindande, men vägledande för kommande planering och andra åtgärder. I samband med försäljning av kommunal tomtmark kan kommunen upprätta civilrättsliga avtal, t ex exploateringsavtal, och därigenom reglera uppvärmningsform i blivande fastighet eller bostadsområde.
- I områden med stor andel direktverkande el behöver man från kommunen ta ett långsiktigt helhetsgrepp när det gäller energiomställning. Visioner, scenarier och strategier är viktiga verktyg i en sådan process. Läs mer i rapporten ”Planering för bioenergi – bioenergifrågor i kommunal översiktlig planering”.
- Samarbete mellan energidistributörer och dem som arbetar med den strategiska planeringen i kommunen är viktigt, för att se vilka områden som har störst potential för konvertering till gemensamma uppvärmningssystem eller enskilda anläggningar.
- I områden med låg bebyggelsestäthet eller där förutsättningar för gemensamma uppvärmningssystem inte är gynnsamma kan konvertering till enskilda pelletskaminer föreslås. Det är en strategi som med fördel kan användas för såväl befintliga som nybyggda områden.
- I områden med en gynnsam bebyggelsestäthet kan konvertering till när- eller fjärrvärme vara intressant. En förutsättning för uppvärmning med närvärme eller fjärrvärme är i princip att man har vattenburna system. Konvertering av icke vattenburna system kräver omfattande ingrepp som måste motiveras på ett bra sätt. Se exempel på konvertering i Växjö kommun på sid 45.
- På längre sikt bör alla direktelvärmda fastigheter och bostadsområden som inte konverteras värmas med sk grön el, dvs el från förnybara energikällor. Framöver kan elproduktionen till större del komma från biobränsleeldade kraftvärmeverk. Möjligheterna att producera el även i mindre anläggningar förbättras successivt. I den senaste energipropositionen lanserades de sk Gröna certifikaten, som innebär att alla bolag som säljer el måste ha certifikat på att en del av deras el kommer ifrån förnybara energikällor. Detta kan bland annat innebära att lönsamheten ökar för biobränslebaserad kraftvärme i mindre skala.

- Kostnadsfrågan är central. Därför är det intressant att hitta sätt att få ner kostnaderna för konvertering för individen samtidigt som det blir en lönsam investering för värmedistributören. Att flera hus kan konverteras samtidigt ger skalfördelar för entreprenören och pressar priserna. Det gör också standardiserade metoder för att installera vattenburna system liksom enklare teknik. I tätta områden är värmeförlusten hög, vilket gör att distributionskostnaderna kan hållas nere. Ju större energibehovet är desto mer intressant blir det också att installera när-/fjärrvärme. En tydlig och tydlig information till de blivande kunderna gör att fler hushåll sannolikt vill ansluta sig och att värmeunderlaget blir större.

exempel; Växjö kommun - konvertering av bostadsområde

VEAB, Växjö Energi AB, genomförde 2001 ett projekt i Sandsbro, där villor konverterades från direktverkande el till vattenburet system med anslutning till fjärrvärmenätet.

Av 118 hushåll var det nästan 80 % som ville ansluta sig till fjärrvärmen, delvis tack vare den låga kostnaden som uppgick till 57 000 kronor per hushåll. Kostnaden reducerades av flera skäl. Dels skedde en gemensam upphandling till samlad bebyggelse, dels tillämpades ett "standardiserat" arbetssätt tack vare att bebyggelsen var av likartad karaktär. Ett sätt att motivera de boende i området till att ansluta sig var att alla fick rabatt på priset om fler än 50 procent av hushållen var med i en anslutning.



Byte av radiatorer från eluppvärmning till vattenburen fjärrvärme i ett bostadsområde i Växjö.

Det finns flera tillvägagångssätt för att försöka nå fram till en konvertering av uppvärmningssystemet. Att presentera och skapa förutsättningar för god ekonomi är ett av de mest värdefulla.

(VEAB, 2004)

Dessutom har statliga bidrag varit en stark orsak till ett lägre pris för kund och därmed en motiverande faktor för konvertering. Kunderna motiverades också med den komfortökning och värdestegring på bostaden som följer med en konvertering.

områden med enskild vedeldning

De flesta kommuner har områden där det uppstår problem vid vedeldning med dålig teknik. Anledningen till problemen kan vara flera och är i vissa fall svåra att åtgärda. Det kan bero på att:

- bebyggelsen ligger tätt,
- luftkvaliteten berör särskilt känsliga individer,
- topografin gör att skorstenar hamnar för lågt i förhållande till andra hus,
- lokala s k kallluftssjöar skapar förhållanden med inverteringsrisker som gör att utsläpp ligger kvar på låg höjd,

Till de hushåll som drabbas hårdast av vedrök hör de med luftburen elvärme baserad på mekanisk till- och frånluft. De får antingen stå ut med att fläkten drar in röken eller nödgas stänga av både ventilation och värme. I vissa områden kan det också finnas radonhus med mekanisk ventilation, som drar in vedrök i husen vilket kan förstärka problemen. Särskilt är det personer med astmatiska problem och luftvägssjukdomar som störs av röken från vedeldningen. I flera fall har problem i områden med intensiv vedeldning och mindre bra lokala förutsättningar lett till konflikter mellan de boende i områdena. Det är dock viktigt att komma ihåg att det är de negativa effekterna av vedeldning, ofta beroende på dålig eldning, som man ska åtgärda och inte vedeldningen i sig.

I områden där enskild vedeldning sker med dålig teknik och i områden med dålig luftomsättning kan luftkvalitetsproblem uppkomma. Det är dock viktigt att komma ihåg att det är de negativa effekterna av vedeldning som bör åtgärdas, inte vedeldningen i sig.



Problem som uppkommer genom vedeldning kan uppstå i olika typer av områden. I äldre bostadsområden kan vedeldning i enskilda anläggningar vara huvudsaklig uppvärmningskälla, s k primär eldning. I nyare hus, från t ex 70-talet, finns ofta braskaminer installerade som används som kompletterande värmekälla, sekundär eldning. Dessutom förekommer eldning för trivsel och trevnad, s k trivseleldning.

Kommunen känner ofta till områden som är problematiska med avseende på vedrök. Det beror inte helt sällan på att invånare i närliggande fastigheter ringer till kommunens miljökontor, eller motsvarande, och klagar. I dag är det mycket svårt att komma tillrätta med de problem som vedeldningen orsakar i dessa områden. Det finns exempel på kommuner som har försökt att stoppa eldningen, antingen genom att förbjuda eldning i detaljplan eller genom lokala föreskrifter, men det är i dagsläget inte juridiskt möjligt att förbjuda vissa uppvärmningsformer i detaljplan eller bygglovgivning.

Rättsfall om betydande olägenhet av braskamin har varit uppe i högre rättsinstanser, när man fortfarande var tvungen att söka bygglov för installation. Hittills har inte rättsinstanserna bifallit kommunernas önskan om att kunna stoppa installationer. I ett fall vägrade en byggnadsnämnd lov för installation av typgodkänd braskamin för sekundär uppvärmning med hänvisning till sanitär olägenhet (i dag kallat ohälsa). Regeringsrätten menade emellertid att kommunen inte kunde visa att installation och användande av braskamin skulle medföra betydande olägenhet för omgivningen. Skäl att vägra lov förelåg därför inte. Det har ännu inte prövats om man kan stoppa installation av pannor för primär uppvärmning.

Så här kan åtgärdsproblematiken i områden där problem med enskild vedeldning råder, sammanfattas:

- Det är inte förbjudet för den enskilde användaren att bruka dålig teknik, trots att det ofta är just dåliga vedpannor utan ackumulatortank, som står för de största utsläppen. Dessutom saknas det många gånger kunskap om hur man ska elda för att få så bra förbränning som möjligt.
- Det går inte att hindra eldning med dålig teknik i ett helt område. Även om man bedömer risken som stor att de lokala förutsättningarna kan orsaka dålig luftkvalitet när dålig teknik utan ackumulatortank används. Endast vid enstaka händelser kan man gå in och hänvisa till miljöbalkens hänsynsregler.

strategier för problem med enskild vedeldning

Följande strategier kan övervägas för att identifiera och åtgärda problem som härstammar från enskild vedeldning:

- Upprätta en kommunal vedeldningspolicy (vedplan) där det tydligt anges vilken inställning kommunen har, så att kommuninvånarna vet vad som gäller för olika typer av eldning och för olika områden. En vedeldningspolicy bör innehålla en klart definierad målsättning och ett handlingsprogram för att leva upp till denna målsättning. Bra exempel på vedeldningspolicy har utarbetats av Miljösamverkan i Västra Götalandsregionen, liksom i Hagfors kommun, se exempel på sid 49.

- Upprätta lokala föreskrifter för vad som gäller i kommunen. Vid varje anmälan om nyinstallation gå ut med information om vad som gäller. Se exemplet Alingsås kommun på sid 50.
- Ange att nya områden ska planeras med strukturer som lämpar sig för uppvärmning med när-/fjärrvärme i översiktsplanen. Det kan göras med hänsyn till landskapets utformning, bebyggelse-täthet, värmetetthet m m. Dessa rekommendationer blir inte juridiskt bindande, men vägledande för kommande planering och andra åtgärder.
- Inventera områden med luftkvalitetsproblem. Detta kan göras i den översiktliga planeringen som en del av en förutsättningsana-lysis, förslagsvis i samarbete med kommunens miljökontor, som ofta vet var problemen är stora i dag. Med hjälp av en sådan inventeringskarta kan man dela in kommunens bostadsområden efter deras lämplighet för småskalig biobränsleanvändning och ha handlingsberedskap när anmälningar om installation kom-mer in till kommunen. Skorstensfejarmästarna, i samarbete med kommunens miljö- och hälsoenhet, är en resurs som skulle kunna engageras för en sådan inventering. Se exempel på inventering i Upplands Väsby kommun på sid 51.
- Planera för fjärrvärme-/närvärmeutbyggnad för områden som har problem med luftkvaliteten på grund av dålig omblandning av luften.
- Informera och ge rekommendationer om eldningsteknik och ut-rustning som har bra miljöprestanda till boende i områden med luftkvalitetsproblem.
- Miljöbalken kan tillämpas i de fall där miljöbalkens normen (MKN) riskerar att överskridas i kommunen. I dagsläget finns miljöbalkens normer för SO₂, Pb, bensen, CO, NO_x och partik-lar (PM₁₀). Enligt miljöbalken har kommunen huvudansvaret för att se till att normvärdena inte överskrids, genom att utföra mät-ningar och att initiera åtgärder där det behövs. Detta innebär att miljöbalken kan användas för att hindra vissa utsläpp som anses vara orsak till att inte normen hålls.

På följande sidor ges tre exempel på hur den enskilda vedeldningen kan hanteras på kommunal nivå. I Hagfors kommun har man in-fört en vedplan med inriktningen att uppnå en ökad biobränslean-vändning med minsta möjliga påverkan på omgivningen. I Alingsås kommun har lokala föreskrifter för vedeldning införts för att försöka minska de luftkvalitetsproblem som kan uppstå vid enskild vedeld-ning. I Upplands Väsby kommun har de områden som har störst problem med enskild vedeldning kartlagts. Dessa områden återfinns framför allt i låglänt terräng, i t ex dalgångar och vid sjöstränder, där s.k. kalluftssjöar uppträder samt i områden som ofta är stora och mycket tätt bebyggda.

exempel; Hagfors kommun - kommunal vedplan

Hagfors kommun ligger i Värmlands län och har ca 14 000 invånare. Den största tätorten är Hagfors med ca 6 000 invånare. Hagfors ligger i ett skogslandskap och kommunen ser stora möjligheter för bibränsletekniken då det är nära till råvaran och därmed korta transportavstånd. Det vanligaste energislaget för uppvärmning i Hagfors kommun är i dag olja, men man använder redan nu en hög andel bioenergi för uppvärmning i förhållande till riket. Fjärrvärmen i Hagfors är baserad på bioenergi till 92 procent. Vid undersökningar visade det sig att av småhusen värms upp till 18 procent helt med ved, på landsbygden ännu mer frekvent, 31 procent. Få av dem som eldar med ved hade dock en modern panna med keramisk insats, endast en tiondel av vedeldarna hade ackumulatortank. Hälften av dessa var dessutom feldimensionerade. Uppskattningsvis fanns det ca 300–400 hushåll som värmdes sina hus med sämsta tänkbara vedeldningssystem ur miljö- och energisynpunkt.

I förslag till ny översiktsplan har eldning med bibränslen beskrivits och förordats som ett lämpligt uppvärmningsalternativ, särskilt eldning med pellets, eftersom det anses vara ett bra bränsle med ett högt och jämnt bränslevärde.

På grund av de många klagomål som kom in till miljö- och räddningsnämnden i Hagfors kommun angående störande vedeldning och även de bränder som har inträffat med soteld på grund av felaktig eldning, fick förvaltningen 1993 i uppdrag att utarbeta riktlinjer för hur övergången till en modern vedeldningsteknik borde ske. Omfattningen av vedeldning kartlades i kommunen och målsättningar och en plan för genomförande togs fram. Den så kallade vedplanen eller "Övergång till miljöanpassad och resursnåll fastbränsleeldning i Hagfors kommun 2000 - Plan för handläggning av småskalig eldning till år 2000" fastställdes av kommunfullmäktige 1995-12-19.

Vedplanen utarbetades av fyra tjänstemän i samarbete, en miljö- och hälsoskyddsinspektör, en räddningschef, en skorstensfejarmästare och en planchef. Därefter har en energiplan som också behandlar uppvärmning med bibränslen tagits fram år 2000. I vedplanen står det att:

- alla kommuninvånare har rätt att andas så frisk luft att risken för ohälsa minimeras,
- uppvärmningen av bostäder bör ske med minsta möjliga belastning på miljön,
- risken för brand i samband med uppvärmning av bostäder ska minimeras.

Detta ska genomföras genom att kommunen tillämpar anmälningsplikt för byte och nyinstallation av alla fastbränslepannor. På så sätt får teknik som uppfyller BBR:s krav företräde och fastighetsägaren är garanterad en fungerande godkänd anläggning. Vedplanen anger att direkteldning utan ackumulatortank inte bör tillåtas efter år 2000 i områden med samlad bebyggelse, men poängterar samtidigt att fastbränsleeldning är ett bra alternativ för fastigheter på landsbygden eller utanför områden där fjärrvärme är lönsamt.

Genomförande

- Vid all nyinstallation samt vid byte av eldstad avsedd för fastbränsleeldning ska anläggningen uppfylla miljö-, brand- och säkerhetskrav. Installationen är anmälningspliktig.
- Befintlig eldstad som ej uppfyller BBR:s krav bör för fortsatt vedeldning kompletteras med ackumulatortank samt om möjligt förses med keramisk insats senast år 2000 inom tätorter och områden med samlad bebyggelse. Denna komplettering är anmälningspliktig. Om eldstaden inte kan kopplas till en ackumulatortank bör eldning med ved endast ske i en krissituation, vid t ex fel på el- eller oljedriften.
- År 2000 bör alla eldstäder äldre än 20 år vara utbytta eller ombyggda, så att de klarar miljökraven inom tätorter eller områden med samlad bebyggelse.
- Brasvärmare som används mer än tillfälligtvis, bör senast år 2000 uppfylla miljökraven inom tätorter eller områden med samlad bebyggelse. Byte och nyinstallationer är anmälningspliktiga.
- Med kort varsel kan eldstäder som ger upphov till sanitär olägenhet förbjudas att vidare eldas med fastbränsle.
- Kommunen bör ta på sig en aktiv roll som energirådgivare samt bedriva upplysningsverksamhet.

exempel; Alingsås kommun - lokala föreskrifter för eldning

Nedan följer ett utdrag ur kapitlet om eldning, från Alingsås kommuns Lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljön, fastställd 2000-04-26.

8 §

Småskalig eldning med fastbränsle för uppvärmning och varmvattenproduktion i en vedpanna eller annan förbränningsanläggning som inte uppfyller BBR:s krav eller saknar ackumulatortank, är inte tillåten under tiden 15 maj - 31 augusti inom områden med fastställd detaljplan (se även övergångsbestämmelserna). Kravet på ackumulatortank gäller inte för panna som eldas med pellets.

9 §

För skötsel och tillsyn av eldningsanordning för fasta bränslen gäller att ved och annat bränsle ska ha en högsta fukthalt av 25 procent (om inte anläggningens konstruktion och förbränningsteknik är avsett för annat), lufttillförseln ska vara god och förbränningstemperaturen så hög att en god förbränning erhålls. Bränslet ska förvaras torrt. Vid upptändning ska finhuggen ved användas eller särskild anordning som ger kort upptändningsfas. All eldning med hushållsavfall, plast, målat eller tryckimpregnerat virke, spånskivor eller liknande material är förbjuden.

Vid pelletseldning ska bränslet vara anpassat till den aktuella pelletsbrännaren, särskilt med avseende på storlek och askhalt. Pellets och briketter som eldas i villapannor bör uppfylla kraven enligt svensk standard (SS 18 71 20). Bestämmelserna i denna paragraf gäller inte för anläggning som regleras i tillstånd enligt miljöbalken.

10 §

Eldning av löv, kvistar och annat trädgårdsavfall inom områden med detaljplan eller områdesbestämmelser är förbjuden under tiden 1 april - 30 september. Påsk- och valborgsmässoeld är dock tillåten. (Kontakt och samråd ska alltid ske med Räddningstjänsten). Övrig tid av året får eldning inom sådana områden ske endast av torrt trädgårdsavfall som inte kan utnyttjas för kompostering, om det kan ske utan att olägenhet för människors hälsa uppstår. Regler om transport och annan hantering av trädgårdsavfall finns även i kommunens renhållningsordning. Eldning får aldrig ske i strid mot gällande brandföreskrifter.

exempel; Upplands Väsby kommun - kartläggning av problem från småskalig eldning

Upplands Väsby kommun ligger i norra Stockholmsregionen och har ca 38 000 invånare. Knappt två tredjedelar av invånarna bor i flerbostadshus och drygt en tredjedel i småhus. Många småhusområden är täta och består av grupphusbebyggelse. Upplands Väsby har tillsammans med Sigtuna kommun byggt Bristaverket, ett kraftvärmeverk som drivs med biobränsle. Det svarar för 25 % av kommunens elbehov, samt 80-90 % av fjärrvärmebehovet. Olja används i dag endast vid toppbelastning, vilket motsvarar ca 2 % av värmeproduktionen. De båda kommunernas fjärrvärmenät har byggts ihop och kraftvärmeverket är i drift sedan hösten 1996. Fjärrvärmenätet i Upplands Väsby är i stort sett fullt utbyggt i den västra kommundelen. På den östra sidan finns det flera stora villaområden som värms upp med direktverkande el. Det är få hushåll som eldar med biobränslen som huvudsaklig uppvärmning, men istället används ofta braskaminer som kompletterande värmekälla.

Miljö- och hälsoskyddskontoret i Upplands Väsby kommun har arbetat aktivt med att komma tillrätta med de problem man anser att vedeldningen ger upphov till i tätbebyggda småhusområden. Anledningen är att man har fått många synpunkter från boende särskilt i vissa typer av områden. Man har sett en tendens till att eldningen ökar som kompletterande värmekälla genom att anmälningarna om installationer ökar till stadsbyggnadskontoret. Ytterligare en anledning är att miljöbalken, enligt kontoret, är tydlig med att man noga ska tänka igenom vilka miljöproblem en verksamhet kan ge upphov till innan den tillåts. Man har därför velat pröva var gränsen går för vad som är ett tillsynsärende enligt miljöbalken.

Enskilda ärenden ställer sällan till något större problem. Om det visar sig att vedeldning ger upphov till miljöstörande utsläpp har miljö- och hälsoskyddskontoret befogenheter att förbjuda det i enskilda fall. Problemet är de områden där husen ligger tätt och t ex topografin ställer till med problem då många hushåll eldar. I dessa områden har man därför velat undersöka om det går att stoppa nya installationer genom att inte godkänna nyinstallation av braskaminer med hänvisning till bl a försiktighetsprincipen i miljöbalken.

Miljö- och hälsoskyddsinspektörerna har tagit fram ett underlag för de olika områdena vilka man har samlat i en pärm. SMHI har på uppdrag av miljö- och hälsoskyddsnämnden i kommunen studerat situationen vad gäller luftföroreningar och dess spridning i bostadsområden med tät bebyggelse. Tillsammans med miljö- och hälsoskyddskontorets egna bedömningar har man kunnat urskilja ett 40-tal områden där problem skulle kunna uppstå. Det gäller låglänta områden, i t ex dalgångar och vid sjöstränder, där skalluftssjöar uppträder, områden som ofta är stora och mycket tätt bebyggda. Kunskapen om de olika bostadsområdena ökar efter hand genom bland annat information från de boende och från sotaren. Kartläggningen är därför ett levande dokument som uppdateras vartefter ny information tillkommer.

Kommunen saknar prejudikat i dessa frågor, men kommer att fortsätta driva dessa frågor för att undersöka om det går att förbjuda installation av braskaminer i områden som har de sämsta förutsättningarna. Samtidigt kommer man också att arbeta med lokala föreskrifter enligt miljöbalken.

Man arbetar också med att nå de boende i dessa områden och sprida kunskap och engagemang i frågan. Miljö- och hälsoskyddskontoret har gått ut till samtliga samfällighetsföreningar som finns i de kartlagda tätbebyggda områdena som finns i kommunen och erbjudit dem, att de tillsammans ska gå ut med ett informationsblad som beskriver det specifika området och dess förutsättningar, så att invånarna är medvetna om problem som eldning kan ställa till med.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden gav miljö- och hälsoskyddskontoret i uppgift att ta fram en policy för eldning i braskaminer. Policyn skulle vara till för att underlätta kontorets och nämndens bedömning av enskilda ärenden samt att vara underlag för informationsinsatser. Huvudprincipen i policyn är:

- Installation och användning av lokaleldstäder i tätorten bör endast ske för trivseleldning och eldning för uppvärmning vid strömbrott.
- Vissa områden har sämre förutsättningar för vedeldning, vilket gör att begränsningar kan behövas.

läs mer

Arvidsjaur kommun (1995): "Miljöpolitiskt handlingsprogram", Arvidsjaur kommun, Arvidsjaur

Boverket & Naturvårdsverket (2000): "Bioenergi & kretslopp - stad/land, en samsyn", Boverket och Naturvårdsverket, Karlskrona/Stockholm

Boverket & Naturvårdsverket (2000): "Planera med miljömål! – Fallstudie Trollhättan", Boverket och Naturvårdsverket, Karlskrona/Stockholm

Boverket & Naturvårdsverket (2000): "Planera med miljömål! – en idéstudie", Boverket och Naturvårdsverket, Karlskrona/Stockholm

Boverket & Naturvårdsverket (2000): "Planera med miljömål! – en vägvisare", Boverket och Naturvårdsverket, Karlskrona/Stockholm

Boverket (1995): "Bättre plats för arbete", Allmänna råd 1995:5, Boverket, Karlskrona

Boverket (1996): "Boken om översiktsplan, del II, Översiktsplanen i lagstiftningen", Boverket, Karlskrona

Boverket (2000): "Boken om MKB för detaljplan", Boverket, Karlskrona

Boverket (2002): "Boken om detaljplan och områdesbestämmelser, 2002 års revidering, Allmänna råd 1996:1 ändrad genom 2002:1", Boverket, Karlskrona

Energimyndigheten (1998): "Miljöanpassade lokala energiplaner – Exempel", EB 2:1998, Energimyndigheten, Stockholm

Energimyndigheten (1999): "Regler för lokala energisystem – en översikt", EB 3:1999, Energimyndigheten, Stockholm

Energimyndigheten (2002): "Energiläget i siffror 2002", ET 19:2002, Energimyndigheten, Eskilstuna

Energimyndigheten (2003): "Växande energi – bioenergin i Sverige; en marknad i utveckling", Energimyndigheten, Eskilstuna

Energimyndigheten & Naturvårdsverket (2001): "En hållbar lokal energistrategi - MILEN 2000" EB 4:2001, Energimyndigheten, Stockholm

Energimyndigheten, Naturvårdsverket & Boverket (1998): "Lokala uppvärmningsstrategier (LUS)", EB 9:1998, Rapport 4898, Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Boverket, Stockholm

Energimyndigheten, Naturvårdsverket & Vägverket (1999): ”Miljöanpassad energieffektiv lokal transport, MILEN-Transport”, EB 4:1999, Rapport 5017, 1999:131, Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Vägverket, Stockholm

Europaparlamentet (2001): ”Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/42/EG om bedömning av vissa planers och programs miljöpåverkan”, PE-CONS 3619/3/01 REV 1, Europaparlamentet, Luxemburg

Europaparlamentet (2001): ”Europaparlamentets råd och direktiv 2001/77/EG om främjande av el producerad från förnybara energikällor på den inre marknaden för el”, PE-CONS 3648/1/01 REV 1, Europaparlamentet, Bryssel

Europeiska gemenskapernas kommission (2001): ”Hållbar utveckling i Europa för en bättre värld: En strategi för hållbar utveckling i Europeiska Unionen”, KOM(2001)264, Europeiska gemenskapernas kommission, Bryssel

Göteborgsregionens kommunalförbund, Miljösamverkan 98, Kommunförbundet i Göteborgs och Bohus län & Energikontor Väst (1999): ”Fastbränsleeldning – Förslag till kommunal policy för småskalig eldning med fasta bränslen”, Energimyndigheten, ER 19:1999, Eskilstuna

Hagfors kommun (1995): ”Plan för handläggande av småskalig eldning till år 2000”, Hagfors kommun, Hagfors

Inregia AB (2001): ”Energifrågor i samhällsplaneringen”, Energi-myndigheten, Stockholm

Inregia AB (2001): ”Potential och miljöeffekt av ökad biobränsleanvändning”, Energimyndigheten, Stockholm

Johansson m fl (2003): ”Ved- och pelletseldning i Upplands Väsby kommun. Beräkning av halter NO₂ och PM10 vid tre olika energiscenarier.”, Rapport 2003:24, Luftvårdsförbundet i Stockholm och Uppsala län, SLB analys, Miljöförvaltningen, Stockholm

Miljödepartementet (1998): ”Svenska miljömål. Miljöpolitik för ett hållbart Sverige”, proposition 1997/98:145, Miljödepartementet, Stockholm

Miljödepartementet (2001): ”Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier”, proposition 2000/01:130, Regeringskansliet, Stockholm

Miljödepartementet (2001): ”Sveriges klimatstrategi”, proposition 2001/02:55, Regeringskansliet, Stockholm

Miljödepartementet (2002): ”Vissa inomhusmiljöfrågor” proposition 2001/02:128, Regeringskansliet, Stockholm

Naturvårdsverket & Energimyndigheten (1998): ”Miljöanpassad effektiv uppvärmning och elanvändning”, Rapport 4526, EB 8:1998, Naturvårdsverket, Energimyndigheten, Stockholm/Eskilstuna

Naturvårdsverket (1996): ”Nationella miljömål och fysisk planering – en idéuppsats med tonvikt på resurshushållning”, Naturvårdsverket, VBB Samhällsbyggnad, Stockholm

Naturvårdsverket (1998): ”Småskalig vedeldning, underlag samt förslag till Förordning om åtgärder för att minska utsläppen från små anläggningar som eldas med fasta biobränslen”, Rapport 4912, Naturvårdsverket, Stockholm

Naturvårdsverket (1998): ”Sverige år 2021 – vägen till ett hållbart samhälle”, Rapport 4858, Naturvårdsverket, Stockholm

NUTEK, Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen & Jordbruksverket (1996): ”Effekter av ökad biobränsleanvändning, en sammanställning av kunskapsläget”, R 1996:37, NUTEK, Stockholm

Närings- och handelsdepartementet (1997): ”En uthållig energiförsörjning”, proposition 1996/97:84, Regeringskansliet, Stockholm

Närings- och handelsdepartementet (1997): ”Lag om kärnkraftens avveckling” proposition 1996/97:176, Regeringskansliet, Stockholm

Näringsdepartementet (2002): ”Samverkan för en trygg, effektiv och miljövänlig energiförsörjning”, proposition 2001/02:143, Regeringskansliet, Stockholm

Regionplane- och trafikkontoret (2000): ”Energiförsörjningen 2000-2030”, Rapport 8:2000, Stockholms läns landsting, Stockholm

Regionplane- och trafikkontoret (2001): ”Regional utvecklingsplan 2001 för Stockholmsregionen, RUFS 2001”, Stockholms läns landsting, Stockholm

Rådberg, Johan & Friberg, Anders (1996): ”Svenska stadstyper – historik, exempel, klassificering”, Kungliga tekniska högskolan, Stockholm

SCB (2002): ”Energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler”, EN 16 SM 0204, Energimyndigheten, Statistiska centralbyrån, Eskilstuna/Stockholm

SIS (2000): ”Fasta biobränslen och torvbränslen – Terminologi”, SS 187106, Swedish Standards Institute, Stockholm

Skogsstyrelsen (2001): ”Rekommendationer vid uttag av skogsbränsle och kompensationsgödsling”, meddelande nr 2/2001, ISSN 1100-0295, Skogsstyrelsen, Jönköping

Socialdepartementet (2002): "Mål för folkhälsan", proposition 2002/03:35, Regeringskansliet, Stockholm

Sånnek, Richard (1999): "Ekologiska fotavtryck – metodansats och tillämpning i samhällsplaneringen", Boverket och Naturvårdsverket, Karlskrona/Stockholm

Upplands Väsby kommun (2001): "Policy för installation och användning av lokaleldstäder", Upplands Väsby kommun, Upplands Väsby



Energimyndigheten

Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna
tel 016-544 20 00, fax 016-544 20 99

Rapportserien "Planering för bioenergi" belyser ett för ett hållbart samhällsbyggande mycket viktigt tema nämligen hur fysisk planering och därtill knutna program, planer och strategier kan underlätta energiomställningen från fossilbaserade till förnybara energikällor med fokus på bioenergi. Rapportserien riktar sig till alla som arbetar för en hållbar utveckling i kommuner och regioner t ex samhällsplanerare, energirådgivare, miljö-, bygg- och energiansvariga samt verksamma inom energiföretag.

Rapport 1 "Bioenergifrågor i kommunal översiktlig planering" visar på en arbetsgång i sex steg som kan tillämpas på kommunal översiktlig nivå för att föra in energifrågor – och särskilt bioenergifrågor – i översiktsplanen och dess fördjupningar.

Rapport 2 "Regionala och kommunala planeringsstrategier" redovisar ett antal strategier, exempel och rekommendationer för hantering av bioenergifrågor på regional och kommunal nivå.

Rapport 3 "Generella förutsättningar" informerar om basfakta av betydelse för att åstadkomma ett bra samspel mellan fysisk planering och energiplanering i form av det svenska plansystemet och bioenergi: biobränsleslag, biobränslebaserade uppvärmningssystem, lagstiftning samt hälso- och miljöeffekter.

Rapporterna är utgivna av Energimyndigheten i samarbete med Boverket, Naturvårdsverket, Socialstyrelsen och Svenska Kommunförbundet. Ulf Ranhagen och Björn Ekelund vid Luleå Tekniska Universitet har svarat för utvecklingsarbetet tillsammans med dessa intressenter och fallstudiekommunerna Götene, Lycksele, Skellefteå, Storuman, Trollhättan och Ulricehamn.

Vi står i början på en lång och spännande process för att på ett ännu bättre sätt väva samman planerings- och energifrågor med fokus på förnybar energi. Vi hoppas att ni ska finna rapporterna användbara i ert arbete för att skapa uthålliga kommuner och som ett avstamp för fortsatt lokalt utvecklingsarbete.