

Husets plats i planeringen

- Detaljplaneringens betydelse för en byggnads behov av energi för uppvärmning



Husets plats i planeringen

Detaljplaneringens betydelse för en byggnads behov av energi för uppvärmning

Boverket mars 2009

Titel: Husets plats i planeringen
Detaljplaneringens betydelse för en byggnads behov av energi för upp-
värmning
Utgivare: Boverket mars 2009
Upplaga 1:1
ISBN – PDF-fil: 978-91-86045-67-8
Sökord: Styrning, reglering, planbestämmelser, detaljplaner, energi,
energibehov, energihushållning, energieffektivisering, byggnader,
bebyggelse)
Dnr: 10839-3258/2006

Omslagsfoto: Niclas Blom, Bildarkivet
Illustrationer: Johan Säfström, Boverket

Rapporten finns att ladda ner som pdf på www.boverket.se
Rapporten kan på begäran beställas i alternativt format som Daisy, inläst på
kassett m.m.

©Boverket 2009

Förord

Boverket har fått ett uppdrag av regeringen att redovisa hur rättsverkande planer enligt plan- och bygglagen kan fungera som styrmedel för energihushållning och vilka möjligheter kommunerna har att med rättsverkande planer styra mot en ökad energieffektivisering. Denna rapport utgör Boverkets redovisning av uppdraget.

Inom ramen för miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö har Riksdagen fastställt ett mål för energianvändningen i bostäder och lokaler om att den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet ha minskat med 20 procent till år 2020 och 50 procent till år 2050 i förhållande till förbrukningen 1995. De flesta av de byggnader som kommer att finnas i Sverige 2050 är redan byggda, vilket innebär att den idag befintliga bebyggelsen kommer att stå för en betydande del av energianvändningen år 2050.

I rapporten Piska och Morot (Boverket 2005) gjorde Boverket en bred genomgång av olika tänkbara styrmedel för att åstadkomma en effektivare energianvändning i bebyggelsen. Rapporten tillkom som ett resultat av ett regeringsuppdrag där syftet var att få tillstånd ytterligare energieffektivisering i byggnaders driftskede samtidigt som en god inomhusmiljö säkerställs.

För att kunna tillvarata den potential för energieffektivisering som ligger i den befintliga bebyggelsen bedömdes att det behövs en tydligare styrning. Boverket fick därför av regeringen ett uppdrag att redovisa vilka åtgärder som kan vidtas i samband med ändring av byggnader för att åstadkomma en effektivare energianvändning i det befintliga byggnadsbeståndet. Behovet av ändringar i regelverket skulle analyseras och Boverket skulle lämna förslag på vilka ändringsåtgärder som bör bli bygganmälningspliktiga. Detta redovisade Boverket till regeringen januari 2008 .

I utredningen Piska och morot var fokus på byggnader men redan då fanns tankar på att sätta byggnaden i sitt sammanhang – att se om, och i så fall hur, planering av bebyggelse påverkar energisituationen i samhället. Denna utredning syftar till att utreda förutsättningarna för energifrågor i rättsverkande planer samt hur berörda parter via fysisk planering kan verka för energieffektiv bebyggelse.

Rapporten är sammanställd av Maria Rydqvist i samarbete med en arbetsgrupp inom Boverket bestående av ekonomer, arkitekter och planerare.

Karlskrona mars 2009

Ulf Troedson
Överdirektör

Innehåll

Förord.....	3
Inledning.....	7
Sammanfattning	9
1 Projektets start och upplägg.....	13
1.1 Metod	13
1.2 Avgränsningar	13
1.2.1 Detaljplaner men inte områdesbestämmelser.....	14
1.2.2 Beräkningarna gäller för småhus.....	14
1.2.3 Energianvändning per uppvärmd areaenhet.....	14
1.2.4 Energi för ventilation och kyla ingår inte.....	15
1.3 Frågor som faller utanför utredningen och framtida utredningsbehov.....	15
1.3.1 Transportsektorn	15
1.3.2 Planering som påverkar energianvändning i sektorn.....	16
1.3.3 Åtgärder i själva byggnaden.....	16
1.3.4 Produktion av energi.....	17
1.3.5 Framtida utredningsbehov	17
2 Planering och energi.....	19
2.1 Bestämmelser i dagens plan- och bygglagstiftning.....	19
2.1.1 Bestämmelser om energi i plan- och bygglagstiftningen.....	20
2.2 Planbestämmelser om energifrågor.....	21
2.2.1 Planbestämmelser som utredningen sett återkommer men som saknar stöd i PBL.....	21
2.2.2 Planbestämmelser som har stöd i PBL.....	23
3 Möjlighet att påverka behovet av energi för uppvärmning.....	29
3.1 Lokalklimatet spelar roll.....	29
3.1.1 Aspekter på lokalklimatet	30
3.2 Lokalklimatets roll för hur mycket energi ett småhus behöver för uppvärmning.....	30
3.2.1 Resultatet av modelleringen visar på små vinster	32
3.3 Liten potential i detaljplanering.....	34
3.3.1 Större potential i byggregler	36
4 Framtida styrning av energi med detaljplan.....	37
4.1 Inga behov av stärkta möjligheter att reglera energi i detaljplan .	37
4.1.1 Ingen ska tvingas att välja en viss uppvärmningsform.....	37
4.1.2 Sektorsfrågor ska inte regleras i detaljplan	37
4.1.3 Översiktsplanen ger bättre styrning av lokalisering.....	38
4.1.4 Detaljplan ska inte styra sakfrågor	38
4.2 Detaljplanering bör inte reglera energianvändning i villabebyggelse.....	39
4.3 Andra förslag om PBL	39
5 Kommunens planeringsinstrument	41
5.1 Energi är ett allmänt intresse	41
5.2 Kommunernas översiktsplaner utgör ramen.....	41
5.3 Detaljplaner används när det behövs närmare reglering	42
5.3.1 Detaljplaner har begränsad nytta för reglering av energifrågor...	43
6 Att spara energi är en avvägning.....	45

6.1 Alternativa vägar	46
6.1.1 Använd översiktsplanen.....	46
6.1.2 Skärp energikraven i byggreglerna	46
6.1.3 Kontrollera att kraven i BBR efterlevs	46
6.1.4 Använd genomförandavtal för att styra mot energisnålt byggande.....	46
6.1.5 Utarbeta kommunala energiplaner	47
6.1.6 Informera brukarna, husägarna, hushållen.....	47
Bilaga 1. Sammanfattande tabell.....	49
Bilaga 2 Ordlista och förklaringar av termer som återkommer i rapporten	53
Bilaga 3. Sammanställning av utredningar som ligger till grund för denna rapport	59
Utskottens betänkanden, utlåtanden och yttranden.....	59
Departementsserien (Ds)	59
Statens offentliga utredningar, SOU	59
Regeringens propositioner	60
Konsultuppdrag inom ramen för projektet EnSam.....	61
Referensbilagor utförda av personal inom Boverket.....	61
Referenslista.....	63

Inledning

Sverige och världen står inför omfattande klimatförändringar som hotar vår normala världsbild och det samhälle vi har idag. Klimatet på jorden blir allt varmare och denna uppvärmning kan få många oönskade effekter: fler översvämningar, mer torka, längre värmeböljor och kraftigare stormar.

En stor bidragande orsak till klimatförändringarna är utsläpp av koldioxid p.g.a. förbränning av fossila bränslen. En betydande andel av koldioxidutsläppen kommer från energianvändning i samhället och där ingår den bebyggda miljön.

Byggnader förbrukar energi vilket medför att den byggda miljön och hur den används är av centralt intresse för både miljö- och energipolitik. Den byggda miljön måste också utvecklas på ett sätt som är förenligt med kraven på en hållbar utveckling. Den fysiska planeringen borde kunna användas för att gynna en positiv samhällsutveckling som tar hänsyn till miljön, bl.a. genom de möjligheter den ger att konkret påverka hur samhället i stort organiseras.

Kommunernas bidrag för att nå de högt ställda energimålen för bebyggelse är välkomna och nödvändiga. Trots att regelverket begränsar kommunernas möjlighet att utnyttja detaljplaner för att minska energianvändningen så är kommunernas arbete av avgörande betydelse för att Sverige ska uppnå de nationella målen om energiomställning och energieffektivisering. Det är därför viktigt att parallellt med att utnyttja den stora potential för energieffektivisering som finns i det befintliga byggnadsbeståndet också arbeta för klimat- och energimässigt hög standard och framsynthet vid nybyggande. Det är genom samverkan mellan kommunal översiktlig planering och de rättsverkande och genomförandeinriktade detaljplanerna som de stora effekterna kan uppnås.

Sammanfattning

Syftet med utredningen har varit att analysera och redovisa:

- hur rättsverkande planer enligt plan- och bygglagen kan fungera som styrmedel avseende energihushållning och
- vilka möjligheter kommunerna har att med rättsverkande planer styra mot en ökad energieffektivisering samt
- hur en byggnads behov av energi för uppvärmning påverkas av olika geografiska bebyggelsestrukturer.

Detaljplanen har en gestaltande uppgift

Utredningen visar att kommunerna kan styra bebyggelsemiljöns utformning genom att utnyttja möjligheterna som finns i PBL och därmed påverka bebyggelsens energianvändning och även i viss mån vilka energislag som är lämpliga. Kommunernas redskap är detaljplanerna och översiktsplanerna där detaljplanen har en gestaltande uppgift genom att den skiljer på mark som ska vara allmän platsmark och kvarterersmark. Det leder till att planen kan styra bebyggelsens struktur.

Om kommunen så önskar kan den t.ex. styra mot tätare bebyggelse och därmed gynna gemensamma trafik- och energilösningar. Det finns dock tyvärr en tendens inom detaljplanering att gå från tidigare väldigt stora stadsplaner som verkligen var stadsplanering till s.k. frimärksplaner, vilket minskar möjligheten att effektivt styra bebyggelseutvecklingen med detaljplaner.

Kommunala översiktsplaner och markanvisningsavtal

Översiktsplanen är vägledande i frågor om markanvändning och lokalisering. Detaljplanerna lägger sedan fast de riktlinjer som tydliggjorts i översiktsplanen. Detaljplanerna bör dock inte innehålla bestämmelser som senare inte kan följas upp och kontrolleras av byggnadsnämnden. Om intresse för energieffektiv bebyggelse finns även hos exploatörerna kan kommunen i stället i genomförandeavtal följa upp de energifrågor som inte ryms i detaljplanen.

Om kommunen äger mark och är en attraktiv och expansiv kommun kan det tänkas att kommunen i förhandlingarna som fastighetsägare med privata byggherrar eller genom kommunalt byggande i egen regi kan uppnå ett energisnålt byggande. Men detta kräver en kommunal markpolitik som innebär att kommunen köper mark för att som fastighetsägare kunna råda över hur den används. Kommunen har även möjligheten att uppnå energisnålt byggande via tydliga markanvisningsavtal inför försäljning av kommunal mark.

Lokalklimatets roll för hur mycket energi ett småhus behöver för uppvärmning

Inom ramen för den här utredningen har en undersökning gjorts av hur lokalklimatet inverkar på en byggnads behov av energi för uppvärmning, i det här fallet ett småhus. Det har handlat om att analysera hur energibehovet varierar beroende på hur byggnaden planeras in i området.

Här finns det enligt Boverket tre parametrar att ta hänsyn till i detaljplaneringen och i områdesbestämmelser för att minska energibehovet för

uppvärmning i ny bebyggelse som alla kan styras med stöd av 5 kap. 7 § 1:a stycket punkterna 4 och 5. Det gäller hur husen är *orienterade*, eller närmare bestämt, vilket väderstreck de största fönstren i husen är vända mot. Vidare hur *exponerade* husen är för vind och solinstrålning, dvs. hur tätt husen är placerade och hur vegetationen runt husen ser ut. Den sista parametern är *placering*, t.ex. om byggnaderna är placerade i sänkor med lokalt lägre temperaturer eller inte.

Liten potential i detaljplanering

Utredningen har dock visat att potentialen för att genom detaljplanering minska behovet av energi för uppvärmning genom att styra placering och utformning av ny småhusbebyggelse i realiteten är mycket liten. Med dagens nybyggnadstakt och om all ny villabebyggelse detaljplanläggs och styrs "optimalt" vad gäller orientering och exponering skulle det gå att minska den totala energianvändningen till år 2050. För detta år beräknas minskningen uppgå till 0,09 TWh¹. Utslaget per år motsvarar det lika många kWh som 90-120 småhus behöver för värme och varmvatten per år.

Riksdagen har inte uttalat sig om hur den totala energiminskningen i absoluta termer bör vara. Utredningen har beräknat effekterna av riksdagens mål för småhusbebyggelse om att den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler bör minska med 50 procent till år 2050 i förhållande till användningen 1995 till att den energianvändningen bör minska med ca 15 TWh. Den minskning som kan uppnås via detaljplanering motsvarar fem till sex promille av den energiminskning i småhus som krävs för att uppnå en minskning med ca 15 TWh till år 2050 jämfört med år 1995.

Denna effekt kan jämföras med att bygga med bättre energiprestanda än vad som idag krävs i Boverkets byggregler, BBR. Potentialen att minska behovet av energi för uppvärmning av nya småhus är 10 gånger så hög med något strängare byggregler än om nya byggnaders placering och exponering skulle styras via detaljplaner. Strängare krav i BBR skulle kunna minska energibehovet motsvarande uppvärmningsbehovet för ca 1 000 småhus per år.

Under förutsättning att nya byggnader uppfyller energikraven i BBR finns det alltså inget skäl att utforma detaljplaner som minskar energianvändningen genom att styra husens placering. Dessutom kan ett område som p.g.a. av lokalklimatet skulle kunna betraktas som lämpligt för bebyggelse vara olämpligt av andra energiskäl. Ett område som bedöms som lämpligt utifrån aspekten energianvändning per uppvärmd kvadratmeter, kan vara ogynnsamt ur transportsynpunkt och därför leda till samlat sämre med kan energibehovet i stället öka.

Avgränsningar och framtida utredningsbehov

För att inte utredningen ska bli för omfattande har den begränsats när det gäller att kvantifiera effekterna av detaljplanering med hänsyn till energi och flera avgränsningar har därför gjorts. Utredningen tar sin utgångspunkt i frågan hur utformning och placering inom ett byggnadskvarter påverkar ett småhus behov av energi för uppvärmning. Detta innebär att

¹ 1 TWh = 1 000 000 000 kWh

utredningen bortser från hur den energi som används i byggnaden är producerad, vilka byggnadsmaterial som ingår i byggnaden liksom den energi som är förknippad med de transporter som bebyggelsens lokalisering ger upphov till.

Utredningen har avgränsats till de åtgärder som påverkar en byggnads behov av energi för uppvärmning (kWh/m² och år). Beräkningarna har baserats på småhus. Det gör att energivinster som finns i att bygga flerbostadshus eller radhus i stället för småhus inte finns med i denna utredning.

Kraven på energiförbrukningen per kvadratmeter är desamma såväl för villa som för flerbostadshus och radhus. Men energianvändningen i bostadssektorn blir lägre totalt sett om det byggs flerbostadshus eller radhus i stället för villor. Den totala energianvändningen i sektorn skulle minska ju fler radhus och flerfamiljshus som byggs eller om de hus och lägenheter som byggs inte skulle vara så stora eller vi kunde stänga av vissa utrymmen under uppvärmningssäsongen.

En annan följd av den avgränsning som gjorts är att effekterna av en tät bebyggelse utslutits. Uteluftens temperatur är ofta högre i bebyggelse än i omgivningarna. Denna s.k. ”urbana värmeö”, är känd sedan länge och har konstaterats över hela jorden såväl i tät bebyggda storstäder som i mindre och glesare bebyggelsekoncentrationer. Det har dock inte funnits utrymme att studera dessa effekter i den här utredningen.

Det vore därför motiverat att nu gå vidare med en utredning om hur man inom både översiktsplaneringen och detaljplaneringen kan påverka energibehovet för transporter genom att styra lokaliseringen av bebyggelse och anläggningar.

Slutsatser

Utredningens slutsatser är att:

- Det saknas stöd i PBL för att reglera flera av de åtgärder som utredningen studerat, samtidigt som åtgärderna regleras lämpligare på annat sätt.
- Den energibesparing man kan uppnå genom att utnyttja möjligheten att styra via detaljplan är mycket liten eftersom
 - det inte görs inte så många detaljplaner per år,
 - det byggs hus på äldre detaljplaner eller utan att detaljplan behöver upprättas,
 - detaljplaneinstrumentet har fysiska begränsningar genom att planerna oftast gäller för mycket små områden,
 - planerna har lång genomförandetid samtidigt som teknikutvecklingen går snabbt,
 - det är mycket svårt och resurskrävande att kontrollera om bestämmelserna i detaljplanen följs så att den tänkta energispareffekten uppnås.
- Att införa energibestämmelser som har till syfte att reglera val av energislag skulle vara konkurrenshämmande och därmed kunna bromsa teknisk utveckling som görs i syfte att minimera energiåtgången för uppvärmning.

1 Projektets start och upplägg

Det från början egeninitierade projektet övergick till ett regeringsuppdrag när Boverket genom regleringsbrevet 2007 fick i uppdrag att utreda och redovisa hur rättsverkande planer enligt plan- och bygglagen kan fungera som styrmedel för energihushållning och vilka möjligheter kommunerna har att med rättsverkande planer styra mot en ökad energieffektivisering.

Uppdraget ska alltså besvara två frågor:

Hur fungerar lagstiftningen för rättsverkande planer när man vill effektivisera energianvändningen? Går det att få en effektivisering i energianvändningen genom att utforma detaljplaner med detta som mål?

1.1 Metod

Arbetet har gjorts i form av delutredningar som dels har utförts av en projektgrupp med medarbetare från Boverket, dels har lagts ut på olika konsulter. Delutredningarna är självständiga referensbilagor till denna huvudrapport. Författaren till respektive referensbilaga är ensamt ansvarig för innehållet och innehållet återspeglar inte nödvändigtvis den synpunkt eller åsikt Boverket har.

Till stöd för arbetet har funnits både en intern referensgrupp inom Boverket och en extern referensgrupp med representanter från centrala myndigheter, kommunal verksamhet samt experter inom stadsplanering, juridik och ekonomi.

1.2 Avgränsningar

För att inte utredningen ska bli för omfattande har den begränsats när det gäller att kvantifiera effekterna av detaljplanering med hänsyn till energi.

Utredningen tar i denna del hela sin utgångspunkt i hur orientering, exponering och geografisk placering inom ett byggnadskvarter påverkar ett småhus behov av energi för uppvärmning. Detta innebär att utredningen bortser från hur den energi som används i byggnaden är producerad, vilka byggnadsmaterial som ingår i byggnaden liksom den energi

som är förknippad med de transporter som bebyggelsens lokalisering genererar.

1.2.1 Detaljplaner men inte områdesbestämmelser

Utredningens syfte har varit att utreda och redovisa hur rättsverkande planer enligt plan- och bygglagen kan fungera som styrmedel för energihushållning och medverka till en ökad energieffektivisering.

I plan- och bygglagen, PBL, (SFS 1987:10) är det detaljplaner och områdesbestämmelser som har rättsverkan men Boverket har avgränsat utredningen till att enbart omfatta detaljplaner och inte områdesbestämmelser.

Anledningen är att utredningen inledningsvis konstaterade att möjligheten att styra energifrågor med områdesbestämmelser är mycket liten och att kommuner i mycket liten omfattning använder områdesbestämmelser.

Till skillnad från en detaljplan reglerar områdesbestämmelser bara någon eller några få frågor och den ger inte heller någon garanterad byggrätt. När ny sammanhållen bebyggelse planeras eller när reglering av befintlig bebyggelse som ska förändras eller bevaras behöver ske i ett sammanhang krävs detaljplan.

Det är främst i två fall som områdesbestämmelser används. Dels i områden som inte omfattas av detaljplan om man behöver reservera mark som ska användas för ett visst ändamål, för att säkerställa att syftet med översiktsplanen uppnås. Dels för att införa bestämmelser relaterade till bebyggelse: t.ex. varsamhet med befintlig bebyggelse och storlek på fritidshus och tomter till sådana hus.

1.2.2 Beräkningarna gäller för småhus

Utredningens antaganden är baserade på resultat som bara är giltiga för småhus. SMHI har genomfört simuleringen av hur byggnader påverkas av lokalklimatet (SMHI 2008a och b). Simuleringen är baserad på ett typhus speciellt framtaget för ändamålet (Levin 2007). Det har i denna utredning inte funnits utrymme att göra motsvarande beräkningar på flerbostadshus.

1.2.3 Energianvändning per uppvärmd areaenhet

Riksdagen har inte uttalat sig om hur den totala energianvändningen i absoluta termer bör vara. Under våren 2006 beslutade Riksdagen emellertid om ett nytt delmål:

Den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler minskar. Minskningen bör vara 20 procent till år 2020 och 50 procent till år 2050 i förhållande till användningen 1995.

Till år 2020 skall beroendet av fossila bränslen för energianvändningen i bebyggelsesektorn vara brutet, samtidigt som andelen förnybar energi ökar kontinuerligt.

Det första stycket i detta relativa mål har använts i utredningen som ett effektmål. Syftet är därmed att utreda detaljplaners roll och möjlighet att verka för att ”hälften ska bort” till år 2050.

De beräkningar som ligger till grund för utvärderingen av detaljplanernas styrfunktion, är baserade på energi per kvadratmeter och år. Ut-

redningens beräkningar begränsas därmed till åtgärder som har inverkan på *energianvändningen per uppvärmd areaenhet*.

1.2.4 Energi för ventilation och kyla ingår inte

I den del av utredningen där energibehovet för år 2020 och 2050 har beräknats ingår inte det ökade kylbehovet eller drift av mekanisk ventilation.

De klimatförändringar vi står inför kan visserligen innebära att vi får ett ökat kylbehov i framtiden eftersom kylbehovet kommer att öka med fler soliga dagar samt med ett varmare klimat. Energibehovet för uppvärmning beräknas dock minska mer än vad behovet av komfortkyla ökar (Boverket 2007). Kylbehovet är störst i lokaler i kontorsbyggnader, vilket innebär att ökningen av energibehovet inte är lika över hela byggnadsbeståndet

1.3 Frågor som faller utanför utredningen och framtida utredningsbehov

Genom de avgränsningar som gjorts i utredningen har vissa frågeställningar fallit utanför utredningen.

1.3.1 Transportsektorn

Genom den avgränsning som görs baserat på målet om *energianvändningen per uppvärmd areaenhet* faller åtgärder i den fysiska planeringen som skulle kunna inverka på energianvändningen i transportsektorn utanför utredningen. På kort sikt är det i och för sig troligen åtgärder i trafiksystem och prissättning som har störst effekt på hur mycket energi som behövs i transportsektorn. Men på längre sikt har samhällsplaneringen en avgörande roll. Det har visat sig att det finns relativt stora skillnader i behovet av transporter mellan villaområden och områden med flerbostadshus (Berglund 2008). Fördelningen mellan småhus och flerbostadshus och fördelningen mellan olika hustyper påverkar nämligen möjligheterna att ordna kollektivtrafik. Att bygga flerbostadshus ökar bebyggelsens täthet och en fördel med hög täthet är att folk samlas ihop och det gynnar kollektivtrafiken (Berglund, de Verdier et al. 2005). Samlokalisering av bostäder, arbetsplatser, serviceinrättningar m.m. påverkar också transportbehoven. Dessa faktorer kan i hög grad styras av kommunerna genom framför allt översiktsplanering. Att bygga flerbostadshus istället för villor påverkar därför den totala energiförbrukningen positivt.

Det finns tecken på att det även finns en betydande potential för att minska energianvändningen genom andra fysiska åtgärder. Åtgärder som kan ha en betydande påverkan på energiförbrukningen för transporter och är möjliga att reglera med detaljplan är:

- hög bebyggelsestäthet med blandade funktioner,
- gång- och cykelvänlig miljö,
- begränsning av markparkering samt
- gatu-utformning som främjar ett jämnt körsätt (Neergaard och Smidfelt Rosqvist 2007).

Hur stor potentialen är beror mycket på utgångsläget, vad man jämför med, och hur konsekvent åtgärderna genomförs. En enda detaljplan har naturligtvis mycket liten effekt. Genomförs åtgärderna i flera detaljplaner så att de omfattar ett större område, och om dessa dessutom kopplas till en övergripande planering som genomsyras av de åtgärder som beskrivs i denna rapport, är potentialen mycket stor. Flera studier visar just på betydelsen av att kombinera åtgärderna för att uppnå största möjliga potential. Det är därför inte orimligt att anta att potentialen för energieffektivisering av det vardagliga resandet kan omfatta uppemot 30-40 procent vid en konsekvent genomförd planering i större skala (Neergaard och Smidfelt Rosqvist 2007).

Förändringar i bebyggelsen ger effekt först på lång sikt så det behövs tålmod för att minska behovet av energi i transportsektorn med hjälp av fysisk planering. Men eftersom byggnader står kvar länge gäller det att ha med energiaspekterna i planeringen genom att illa lokaliserade byggnader kommer att påverka resandet för lång tid framåt (Berglund 2008).

1.3.2 Planering som påverkar energianvändning i sektorn

Ytterligare åtgärder som faller utanför den del av utredningen där effekterna av detaljplanering med hänsyn till energi kvantifieras är sådana som påverkar den totala energianvändningen i absoluta termer men som inte påverkar användningen per kvadratmeter bostadsyta i småhus. Det handlar t.ex. om möjligheten att reglera storleken på byggnader, att bygga flerbostadshus i stället för småhus och att bygga tätt i stället för glest.

Kraven på energiförbrukningen per kvadratmeter är desamma såväl för villa som för flerbostadshus. Men energianvändningen i bostadssektorn blir lägre totalt sett om det byggs flerbostadshus eller radhus i stället för villor. Att bygga flerbostadshus eller radhus innebär att den omslutande ytan är mindre per kvadratmeter lägenhet jämfört med villor, vilket ger lägre transmissionsförluster.

Storleken på ett hus påverkar beräkningen av energianvändningen per kvadratmeter genom att det varmvatten som används i byggnaden slås ut på byggnadens yta. En mindre yta ger ett större tillskott av varmvatten per m² än en större yta. Den totala energianvändningen i sektorn skulle minska om de hus och lägenheter som byggs inte skulle vara så stora eller vi kunde stänga av vissa utrymmen under uppvärmningssäsongen.

En annan följd av den avgränsning som gjorts är att effekterna av en tät bebyggelse uteslutits. Uteluftens temperatur är ofta högre i bebyggelse än i omgivningarna. Denna s.k. ”urbana värmeö”, är känd sedan länge och har konstaterats över hela jorden såväl i tätt bebyggda storstäder som i mindre och glesare bebyggelsekoncentrationer. Det har dock inte funnits utrymme att studera dessa effekter i den här utredningen.

Även de vinster som kan finnas i att planera bebyggelsen så att ledningsdragningen från en central inkoppling till fjärrvärmen eller till en ny central för värme, blir så kort som möjligt för att därmed minska kulvert- och ledningsförluster faller utanför utredningen.

1.3.3 Åtgärder i själva byggnaden

Eftersom åtgärder i själva byggnaden inte styrs via detaljplan faller dessa utanför utredningen. Utredningen har därmed sett byggnaden som ett ob-

jekt som kan placeras på olika sätt och i olika lägen samt orienteras i olika riktningar, dvs. sådant som kan regleras i detaljplan. Följden blir att t.ex. tilläggsisolering och energifönster inte ingår i denna utredning.

1.3.4 Produktion av energi

Produktion av energi styrs inte via detaljplan, vilket gör att detta faller utanför utredningen. Utredningen handlar därmed om åtgärder som kan påverka hur mycket energi per kvadratmeter en byggnad behöver för uppvärmning alternativt kylning, det vill säga åtgärder som kan göra att behovet av energi per kvadratmeter minskar eller ökar, oavsett hur energin är producerad.

Hur energin är producerad har dock stor betydelse när man beräknar miljöeffekterna av energianvändning.

1.3.5 Framtida utredningsbehov

Utredningen har avgränsats till de åtgärder som påverkar en byggnads behov av energi för uppvärmning (kWh/m² och år). Beräkningarna har baserats på småhus. Det gör att energivinster som finns i att bygga flerbostadshus eller radhus i stället för småhus inte finns med i denna utredning. SMHI:s utredning om effekterna av värmeöar (Taesler 2008) indikerar dock att det finns vinster med att planera tätt och högt. Denna fråga kan vara värd att fortsatt utreda.

Transportsektorn är inte heller med i utredningen. Det finns emellertid tecken på att det finns en betydande potential för att minska transportsektorns energianvändning genom fysiska åtgärder vid utformningen av gator och vägar. Även detta vore värt att undersöka.

Det viktigaste instrumentet inom den fysiska planeringen för att påverka energibehovet är att styra lokalisering av bebyggelse och anläggningar genom översiktsplanering och därmed behovet av transporter och möjligheterna till andra färdmedel än bil. Översiktsplaner har inte någon rättsverkan, vilket gör att detaljplaner får en stor betydelse inför genomförandet av översiktsplanens intentioner. Det är därför angeläget att utreda transportsystemets roll inom både detaljplanering och översiktsplanering avseende energibehov och energibesparing.

2 Planering och energi

Sverige är ett planerat land. Och det är Sveriges alla kommuner som står för planeringen. Översiktsplanen täcker kommunens hela geografiska område medan detaljplanerna gäller för ett begränsat område, kanske bara en fastighet.

I sviterna efter oljekrisen kom för första gången bestämmelser om energihushållning in i lagstiftning om planering och byggande. 1975 infördes i byggnadsstadgan (9 §¹) en bestämmelse om att tillbörlig hänsyn skulle tas till energihushållningens behov i samband med planläggningen.

Att kommunerna skulle beakta frågor om god energihushållning i samband med planläggning, innebar ett klart uttalande att kommunerna ansvarade för energihushållningen. Som skäl anfördes bland annat att ändringen skulle ge möjligheter att väga in energiekonomiska konsekvenser vid bedömningen av lokaliseringar som skulle kunna orsaka ”onormal energikonsumtion” orsakad av t.ex. resor av olika slag. Eftersom energikonsumtionen påverkas i betydande omfattning av den planstruktur som väljs för bebyggelsen var det önskvärt att sådana konsekvenser skulle beaktas i högre grad än tidigare. Möjligheten att väga in energiekonomi finns kvar genom andra kapitlet PBL om lokalisering på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till energiförsörjningen och energihushållningen.

2.1 Bestämmelser i dagens plan- och bygglagstiftning

Vid planering ska kommunerna således ta hänsyn till energiförsörjning och energihushållning. Lokalisering av bebyggelse bestäms övergripande i översiktsplaneringen. Frågan är vad som kan bli detaljplanernas roll i sammanhanget.

Vid fysisk planering ska kommunerna tillämpa PBL, som anger grundläggande krav för markanvändning och byggande; hur marken bäst ska användas och hur bebyggelsemiljön ska se ut. Bestämmelserna har med avsikt inte gjorts detaljerade för att möjliggöra anpassning till samhällsutvecklingen och ändrade ekonomiska och tekniska förutsättningar. PBL ger därför inget uttömmande svar på vilka krav samhället ställer på

enskilda byggnader, andra anläggningar eller på tomter. Tolkningsutrymmet gör bestämmelserna svåra att tillämpa i praktiken på så sätt att de förutsätter konkreta analyser och bedömningar i vart och ett av fallen.

Den här utredningen är i sig en tolkning av hur bestämmelserna om detaljplaner, och i viss mån områdesbestämmelser, i PBL kan tillämpas, när det gäller energi och bebyggelse.

2.1.1 Bestämmelser om energi i plan- och bygglagstiftningen

Detaljplanering styrs främst av 5 kapitlet PBL, men även andra bestämmelser har betydelse för kommunernas fysiska planering och byggande med hänsyn till energihushållning²:

Bestämmelserna i 2 kapitlet anger att

- mark- och vattenområden ska användas på bästa sätt och med hänsyn till god hushållning i allmänhet²,
- all planläggning och alla ärenden enligt PBL (dvs. allt från bygglov och detaljplaner till översiktsplaner) ska främja en ändamålsenlig struktur av bebyggelse m.m. liksom en långsiktigt god hushållning med energi (2 § första och fjärde stycket)³,
- bebyggelse och anläggningar som för sin funktion kräver tillförsel av energi ska lokaliseras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till energiförsörjningen och energihushållningen (3 §)⁴ och
- bebyggelsemiljön inom områden med sammanhållen bebyggelse ska utformas med hänsyn till behovet av hushållning med energi och vatten samt goda klimatiska och hygieniska förhållanden (4 §)⁵,

Bestämmelserna i 3 kapitlet 3 § anger att

- byggnader ska uppfylla de krav som anges i 2 och 2 a §§ lagen (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m. i den utsträckning som följer av föreskrifter utfärdade med stöd av 21 § den lagen.

Bestämmelserna i 5 kapitlet 7 § och 8 § om

- vad som får bestämmas i detaljplan där framför allt fjärde punkten om placering och utformning av byggnaden är aktuell⁶.
- att kommunen i vissa fall kan vänta med att ge bygglov till dess att en energianläggning som kommunen inte ska vara huvudman för har kommit till stånd⁷,

Bestämmelserna i 8 kapitlet 3⁸, 5⁹ och 6¹⁰ §§ om bygglovkrav för att

- att göra andra ändringar av byggnader som avsevärt påverkar deras yttre utseende eller
- för borrning för anläggande av geoenergi samt

Bestämmelserna i 8 kap. 9 §¹¹ om marklov för

- schaktning, fyllning, trädfällning och skogsplantering.

² Paragraftexterna återfinns som slutkommentarer på sidan 64 och framåt.

I 5 kapitlet 16 §¹² finns bestämmelser om när områdesbestämmelser får tillämpas samt vad som får regleras med områdesbestämmelser.

Utöver dessa finns bestämmelser som är aktuella för energifrågor i lagen (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m., (byggnadsverkslagen BVL) och i förordningen (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnader, (byggnadsverksförordningen BVF) samt i Boverkets byggregler, BBR. Bestämmelserna om de tekniska egenskapskraven fanns fram till 1 juli 1995 i PBL.

I BVL finns den grundläggande bestämmelsen att byggnader ska uppfylla väsentliga tekniska egenskapskrav i fråga om energihushållning och värmeisolering¹³.

BVF anger att den energi byggnader behöver för sin uppvärmning ska vara liten med hänsyn till klimatförhållandena på platsen, att byggnader ska ha goda egenskaper när det gäller hushållning med elenergi och att skilda energislag ska kunna användas för uppvärmning samt att kommuner i vissa fall ska kunna lätta på vissa av egenskapskraven (8¹⁴, 10¹⁵ och 17 §§ BVF¹⁶).

I BBR finns föreskrifter och allmänna råd till 8 § och 10 § tredje stycket BVF där närmare föreskrift för byggnadens energiprestanda anges¹⁷.

2.2 Planbestämmelser om energifrågor

Möjligheten att reglera energifrågor genom planbestämmelser är en ständigt återkommande fråga till Boverket. En studie gjordes för att se hur kommuner hanterar energi i detaljplaner (Vindelman 2007). Syftet var även att se i vilken mån detaljplaner används för att främja en effektivare användning av energi.

Studien visar att energifrågorna främst hanteras i den översiktliga planeringen, dvs. i översiktsplanen och i fördjupningar av översiktsplanen. I de fall energifrågor tas upp i planbestämmelser till detaljplaner handlar det främst om anslutning till fjärrvärme och skärpning av de energikrav för byggnader som finns i BBR.

Flera av de bestämmelser som kommunerna inför i detaljplaner går utöver vad som formellt får regleras med detaljplan.

2.2.1 Planbestämmelser som utredningen sett återkommer men som saknar stöd i PBL

2.2.1.1 Uppvärmningssystemets utformning – Flexibilitet från början

Uppvärmningssystemets utformning regleras genom BVF. Det gör att kommuner inte ska införa bestämmelser om detta i detaljplaner.

Bestämmelsen i 10 § BVF innebär att uppvärmningssystemet i en byggnad ska utformas så att man utan omfattande ändringar kan använda skilda energislag som är lämpliga från allmän energisynpunkt. Syftet med bestämmelsen var inte att ge någon möjlighet att styra val av uppvärmningssätt utan att underlätta en övergång till olika energislag för uppvärmning, som t.ex. flis, torv, solenergi eller energi från olika typer av värmepumpar. Tanken var att om en byggnad från början utfördes för

uppvärmning med olika sådana energislag, skulle det inte finnas anledning att senare kräva ändring av uppvärmningssystemet för övergång till något annat energislag.

2.2.1.2 En byggnads planlösning

Det fanns tidigare en bestämmelse i BVF om att en- och tvåbostadshus som i huvudsak skulle värmas upp med el eller naturgas skulle ha en sådan planlösning att ett byte till uppvärmning med ett annat energislag skulle underlättas. Det handlade inte om byggnadstekniska åtgärder eller åtgärder på tomten utan det skulle vara tillräckligt om byggnadens planlösning var sådan att t.ex. en skorsten eller värmepanna relativt enkelt kunde sättas in i efterhand. Det var alltså inte frågan om att nya småhus skulle förberedas för ett inre distributionssystem. Denna bestämmelse togs bort med ändringen av BVF under 2008 (SFS 2008:51).

2.2.1.3 Val av uppvärmningsform - anslutning till fjärrvärme och förbud mot individuell uppvärmning, t.ex. förbud mot direktverkande elvärme

När det gäller anslutning till fjärrvärme är utredningens slutsats att det inte går att reglera detta med detaljplan. Förutom det formella skälet att reglerna i PBL inte medger det, finns följande sakliga skäl.

Förutsättningarna för kommunerna att styra val av energislag har förändrats sedan 1977 då kommunerna fick rätt att styra val av uppvärmning mot fjärrvärme.

Möjligheten att styra val av uppvärmningsform kom i samband med att lagen (1977:439) om kommunal energiplanering infördes. Då beslutades nämligen om en ändring av den tidens ellag, lag (1902:71 s. 1), innefattande vissa bestämmelser om elektriska anläggningar. Ändringen innebär att en leveranskoncessionär kunde vägra att leverera el som skulle användas för uppvärmning i områden där fjärrvärme eller naturgas distribuerades eller skulle distribueras. Detta var ett undantag från den skyldighet som leveranskoncessionären normalt hade att leverera el för normal förbrukning till alla kunder som så önskade inom det geografiska område som koncessionen omfattade.

När ändringen infördes var kommunerna oftast huvudman för både el- och fjärrvärmeproduktionen, vilket gjorde att en kommun kunde neka att leverera el för uppvärmning med hänvisning till att de kunde leverera fjärrvärme. Kunder som redan var anslutna till elnätet fick dock fortsätta använda el för uppvärmning.

Denna möjlighet att styra val av uppvärmning mot fjärrvärme försvann 1998 då regeringen ändrade ellagen (1997:857). Ett motiv var att fjärrvärmens och naturgasen borde kunna konkurrera utan särskilda undantag för eluppvärmning. Det fanns inte behov av att i annan form upprätthålla ett undantag från leveranskoncessionärernas leveransplikt (prop. 1998/99:137). Det saknas därför stöd för att tvinga någon till anslutning till kommunens fjärrvärmenät.

När det gäller formella möjligheter att kräva fjärrvärmeanslutning kan noteras att det står i förarbetena till PBL (prop. 1985/876:1 sid. 579) att det bör finnas möjlighet att införa bestämmelser om lämplig uppvärmningsform i detaljplaner. Syftet är att göra det möjligt att ta till vara spillvärme från närbelägna fastigheter eller hindra individuell uppvärmning

av visst slag i samband med komplettering och förnyelse av äldre områden. Dessa begränsade syften i förarbetena kan – särskilt mot bakgrund av den stora inskränkning det skulle innebära i enskildas valfrihet – inte tolkas extensivt eller utvidgande. Förutom förarbetenas svaga stöd i frågan ska följande uppmärksammas. Det är inte förbjudet att ha direktverkande elvärme eller att elda med ved, under förutsättning att byggnaden uppfyller de krav som ställs i lagar, förordningar och föreskrifter. En kommun kan inte genom detaljplan förbjuda uppvärmning med direktverkande el. Detaljplanen är inte heller ett redskap för att införa bestämmelser av mer allmängiltig karaktär, t.ex. att byggnaden ska utföras med vattenburet system.

Utredningens slutsats är att det inte är möjligt att styra den boendes val av uppvärmningsform på annat sätt än att kommunen kan skapa förutsättningar för att spillvärmerna ska kunna tas om hand.

2.2.1.4 Antal lägenheter och lägenheternas storlek

Det finns i 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 3 en möjlighet att införa bestämmelser om lägenheternas storlek och fördelning. Utredningens slutsats är dock att det saknas stöd för att införa sådana planbestämmelser av energiskäl. Detta på grund av att det, enligt förarbetena till (1985/86.1 sid. 578) enbart kan införas av bostadspolitiska skäl.

2.2.1.5 Reglering av en byggnads användning

Frågan är i vilken grad det går att i detaljplaner reglera vad en byggnad ska användas till med stöd av 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 3. Exempelvis om en plan kan kräva bygglov för ändrad användning från fritidsbruk till permanent bruk, för att på det sättet styra omvandlingen av fritidsområdet till permanentboende. Utredningens slutsats är att det inte finns stöd i PBL för att reglera sådant.

Om kommunen vill motverka att fritidsbebyggelse blir permanentbebyggelse – med motsvarande ökad energiförbrukning - kan kommunen i stället införa bestämmelser som gör att bebyggelsen endast blir lämpad för fritidsbruk. Det sker genom att man reglerar exploateringsgraden, tomtstorleken, byggnadernas storlek och utformning, och föreskriver att vind och källare inte får inredas eller utföras. Även vägstandarden kan regleras. Bestämmelser av denna art borde få stor effekt när ny bebyggelse ska etableras. Om det finns politisk vilja att härutöver styra boendet krävs således lagändring.

2.2.2 Planbestämmelser som har stöd i PBL

Av det som kommunen kan reglera med stöd av PBL är det möjligheterna att styra disponering inom tomten och hur bebyggelsemiljön ska utformas - om det ska vara frågan om någon form av tätare bebyggelse eller om en fristående byggnad - som har betydelse för hur mycket energi som behövs för att värma upp en byggnad.

2.2.2.1 Energi för uppvärmning och uppvärmningssätt

Kommunernas möjlighet att föra in bestämmelser om energi för uppvärmning och uppvärmningssätt i detaljplaner är som sagt begränsad. Det PBL medger är följande.

- Vid andra ändringar av byggnader än tillbyggnader kan krav på befintliga byggnaders behov av energi för uppvärmning sänkas, med stöd av PBL 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 4d och 17 § BVF.
- Lovplikt kan införas för borring för energianläggning om det finns särskilda skäl (hushållning med vatten) med stöd av PBL 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 1 och 8 kap. 6 § punkt 4b.
- Solvärmeanläggningar kan i efterhand få installeras utan krav på lov med stöd av PBL 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 1 och 8 kap. 5 § 1:a stycket.
- Som villkor för bygglov kan krävas att en gemensamhetsanläggning för energi som kommunen inte ska vara huvudman för ska ha kommit till stånd innan bygglov ges, med stöd av 5 kap. 8 §.

Kommunernas möjligheter att införa bestämmelser om energi för uppvärmning och uppvärmningssätt i områdesbestämmelser är också begränsade. Det bör dessutom observeras att områdesbestämmelser inte är en planform för reglering av ny bebyggelse. Enligt 5 kap. 1 § PBL krävs att markens lämplighet för bebyggelse ska prövas genom detaljplan för ny sammanhållen bebyggelse. Det PBL medger är följande:

- Vid andra ändringar av byggnader än tillbyggnader kan krav på befintliga byggnaders behov av energi för uppvärmning sänkas, med stöd av PBL 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 4d och 17 § BVF.
- Lovplikt kan införas för borring för energianläggning om det finns särskilda skäl (hushållning med vatten) med stöd av PBL 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 1 och 8 kap. 6 § punkt 4b.

Kommentar

Kommunerna har enligt första och femte punkten ovan möjlighet att lätta på kraven som gäller för en byggnads behov av energi för uppvärmning vid andra ändringar av byggnader än tillbyggnader under förutsättning att bebyggelsen inom området ändå får långsiktigt godtagbara egenskaper. Det gäller således att lätta på egenskapskraven när det gäller energi och inte skärpa kraven. Bestämmelsen innebär därför snarast att behovet av energi ökar.

När det gäller energianläggningar kan kommunerna i viss mån påverka val av energislag och behovet av köpt energi. När det gäller solvärmeanläggningar så är dessa normalt inte bygglovspliktiga om de inte innebär att byggnadens yttre utseende avsevärt påverkas. Om solvärmeanläggningen avsevärt påverkar det yttre utseendet kan installationen vara bygglovspliktig i områden med detaljplan enligt 8 kap. 3 § PBL. Kommunen har dock en möjlighet att underlätta för att i efterhand installera solvärmeanläggningar på tak genom att med stöd av 8 kap. 5 § bestämma att solvärmeanläggningen får installeras utan lov, dvs. anse att åtgärden inte avsevärt påverkar byggnadens utseende eller för småhus inte väsentligt ändrar byggnadens karaktär. Valet av energikälla påverkar dock inte hur mycket energi som behövs för att värma upp byggnaden.

2.2.2.2 Byggnadssätt

Detaljplaner får ha bestämmelser om byggandets omfattning och bebyggelsemiljöns utformning med stöd av 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 2 och 4. Härigenom kan kommunen reglera byggnadernas längd, bredd, höjd, taklutning men även om de ska vara friliggande eller på olika sätt sammanbyggda.

Bestämmelserna är främst avsedda att ge bebyggelsen en för platsen lämplig utformning, inte för att indirekt påverka energibehovet. De är därmed inte anpassade för energifrågor.

- Med stöd av 5 kap. 7 § första stycket punkt 2 kan kommunen bestämma den yttre ram (byggrätten) som byggherren har att hålla sig inom, vilket indirekt avgör om det ska byggas en- eller flerbostadshus.
- Genom att reglera byggandets omfattning med stöd av 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 2, dvs. byggnaders längd, bredd, höjd, källardjup och våningsantal, kan kommunen påverka hur stor byggnaden blir och därmed hur mycket energi den behöver.
- Om byggnader ska uppföras fristående, som gruppbebyggelse eller sammanbyggda, t.ex. radhus eller kedjehus, är en fråga om placering och utformning och kan regleras med stöd av 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 4. Det påverkar antalet ytterväggar och därmed indirekt uppvärmningsbehovet.
- Genom att bestämma lämplig takvinkel för att optimalt ta tillvara solvärme med stöd av 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 4 kan kommunen underlätta för installation av solvärmeanläggningar. Därmed påverkas indirekt valet av energislag och behovet av köpt energi.
- Begränsning av fastigheters storlek kan indirekt påverka områdets värmtäthet och därmed påverka möjligheten att ansluta områdets byggnader till någon form av gemensam energiförsörjning, t.ex. fjärrvärme. Med stöd av 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 12 kan kommuner bestämma storleksgränser för fastigheter, liksom högsta antal fastigheter inom ett kvarter och förbud mot viss fastighetsbildning.

Även när det gäller områdesbestämmelse finns det möjligheter att styra bebyggelsemiljöns utformning. Observera dock att för reglering av ny sammanhållen bebyggelse krävs detaljplan.

- Med stöd av 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 3 går det att reglera största tillåtna byggnads- eller bruksarean för fritidshus och storleken på tomter till sådana hus. Enligt förarbetena till (1985/86.1 sid. 604) tar bestämmelsen sikte på områden för fritidshus där det finns ett önskemål att förhindra s.k. permanent bosättning. Däremot har det inte funnits anledning att utanför detaljplan låta kommunerna införa byggnadsreglerande bestämmelser och bestämmelser om tomtstorlek för fastigheter för permanentboende.
- Om byggnader ska uppföras fristående eller sammanbyggda, t.ex. radhus eller kedjehus, är en fråga om placering och utformning och kan regleras med stöd av 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 4. Det påverkar antalet ytterväggar och därmed indirekt uppvärmningsbehovet.
- Genom att bestämma lämplig takvinkel för att optimalt ta tillvara solvärme med stöd av 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 4 kan kommunen

underlätta för installation av solvärmeanläggningar. Därmed påverkas indirekt valet av energislag och behovet av köpt energi.

Kommentar

Detaljplaner ska ange vad som är allmän platsmark och vad som är kvartermark och dess användning. När en plan genomförs sker den fastighetsbildning som lägger fast tomternas storlek och form. Principerna för fastighetsindelningen kan bestämmas med detaljplan. Tomtstorleken kan vara av avgörande betydelse för en byggnads behov av energi för uppvärmning. Storleken på villatomter påverkar hur tät bebyggelsen blir, hur nära grannbyggnaden kommer, och därmed möjligheten att påverka energibehovet för uppvärmning genom att styra byggnadens geografiska placering och exponering för vind och solinstrålning. Hög bebyggelsetäthet kan vara gynnsamt även ur andra aspekter. Vid gemensam värmeförsörjning är det fördelaktigt om det ryms många fastigheter utmed en given gatusträckning. De ledningar som ska försörja området kommer flera fastigheter till godo vilket ger mindre energiförluster per fastighet. Det ger en besparing vid både anläggning och drift.

Indirekt kan kommunen påverka behovet av energi för uppvärmning, ventilation och eventuell kylning av lokaler, lägenheter och småhus då behovet av energi är direkt beroende av en byggnads inre och yttre volym. Storleken på en- eller tvåbostadshus kan påverka den totala energianvändningen i sektorn. Ju större bostäder som byggs ju högre blir energianvändningen totalt sett. Men att bygga flerbostadshus istället för villor påverkar den totala energiförbrukningen positivt dels genom att den omslutande ytan blir mindre jämfört med småhus, vilket ger lägre transmissionsförluster, dels genom att flerbostadshus ökar bebyggelsens täthet. Hög bebyggelsetäthet medför en koncentration av befolkningen, vilket ger goda förutsättningar för kollektivtrafik. Kortare avstånd mellan målpunkter bör även medverka till mindre nyttjande av egen bil.

Detta är exempel på övergripande frågor som kommunen kan ta ställning till i sin mark- och energipolitik.

2.2.2.3 Disponering inom tomter

Med detaljplan finns goda möjligheter att reglera hur tomter ska disponeras och även här ges vissa möjligheter för kommuner att påverka valet av energislag.

- Med stöd av 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 2 och 4 kan kommunen bestämma var inom tomten en byggnad ska placeras men även reservera ett visst område, som inte får bebyggas, som är särskilt lämpat för att utnyttja geoenergi, t.ex. genom jord- eller bergvärmeanläggning och på så sätt i viss mån påverka val av energislag och köpt energi.
- Med stöd av 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 10 kan reserveras mark för energianläggningar, inte bara fjärrvärmeledningar utan också undercentraler, värmeväxlare, markförlagda anläggningar för värmelagring eller värmeproduktion m.m.
- Med stöd av 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 5 kan bestämmelser införas om att bevara, plantera, ta bort eller förbjuda nyplantering av träd och

på så sätt minska påverkan från vind resp. trygga solinfall. Marklov för skogsplantering och trädfällning kan införas med stöd av 5 kap. 7 § 1: a stycket punkt 1 med hänvisning till 8 kap. 9 §.

- Markytans utformning och höjdläge kan bestämmas med stöd av 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 5 och 8 kap. 9 § och på det sättet se till att byggnader inte hamnar i terrängsvackor, vilket indirekt påverkar en byggnads behov av energi för uppvärmning. Bestämmelsen är inte tänkt för detta syfte och det är tveksamt om bestämmelsen kan motiveras med energihushållning, utan att förtydliganden görs i motiven till paragrafen.

Det finns motsvarande bestämmelser för områdesbestämmelser. Observera dock att för reglering av ny sammanhållen bebyggelse krävs detaljplan.

- Med stöd av 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 4 kan kommunen bestämma var inom tomten en byggnad ska placeras men även reservera ett visst område, som inte får bebyggas, som är särskilt lämpat för att utnyttja geoenergi, t.ex. genom jord- eller bergvärmeanläggning och på så sätt i viss mån påverka val av energislag och köpt energi.
- Med stöd av 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 6 kan bestämmelser införas om att bevara, plantera, ta bort eller förbjuda nyplantering av träd och på så sätt minska påverkan från vind resp. trygga solinfall. Marklov för skogsplantering och trädfällning kan införas med stöd av paragrafens 1: a stycke punkt 1.
- Markytans utformning och höjdläge kan påverkas med stöd av 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 6 och 8 kap. 9 § och på det sättet indirekt påverka en byggnads behov av energi för uppvärmning. Bestämmelsen är inte tänkt för detta syfte och det är tveksamt om bestämmelsen kan motiveras med energihushållning, utan att förtydliganden görs i motiven till paragrafen. Det aktuella området ska vara avsett för bebyggelse eller som skyddsområde för att områdesbestämmelser ska kunna antas med stöd av punkt 6.

Kommentar

Genom att styra var inom en tomt en byggnad ska placeras har kommunen möjlighet att styra de tre parametrar som Boverket bedömt kunna påverka en byggnads behov av uppvärmning:

1. Hur husen är *orienterade*, eller närmare bestämt vilket väderstreck de största fönstren i husen är vända mot.
2. Hur *exponerade* husen är för vind och solinstrålning, dvs. hur tätt husen är placerade och hur vegetationen runt husen ser ut.
3. Hur husen är *geografiskt placerade*, t.ex. om byggnaderna ligger i sänkor med lokalt lägre temperaturer eller inte (s.k. kallluftssjöar).

Det är alltså fråga om lokalklimatets betydelse för en byggnads behov av energi för uppvärmning och hur detta behov påverkas av byggnadens geografiska placering och orientering.

Möjligheten att ta hänsyn till lokalklimatets betydelse har inte bara betydelse för den nya byggnadens behov av energi. Det är även möjligt

att styra den nya byggnadens läge och storlek så att hänsyn tas till möjligheterna för en angränsande fastighet att effektivt utnyttja solenergi.

3 Möjlighet att påverka behovet av energi för uppvärmning

3.1 Lokalklimatet spelar roll

Ingenting är nytt under solen. För enskild bebyggelse är principerna om klimatanpassning av bebyggelsen tillämpade sedan historisk tid. Husen har placerats i soligt läge, helst i söderslutningar, i lä för vintervindar och i utkanten av dalgångars kallluftssjöar. För tätbebyggelse har däremot inte principerna varit så självklara dels för att de inte kan renodlas, dels för att de i praktisk tillämpning är motstridiga (Engström 1980). Trots det har frågan om klimatanpassad planering varit aktuell i modern tid, speciellt under slutet av 1970-talet och början av 1980-talet i samband med den tidens energikris och höga oljepriser.

Lokalklimatet både påverkar och påverkas av bebyggelsens energiom-sättning. Planering med hänsyn till lokalklimatet kan alltså ha två ut-gångspunkter. Stads- eller områdesplaneringens utgångspunkt där lokal-klimatet i sig självt är påverkbart och kan ses både som ett planeringsmål och som ett styrmedel i energihushållningen. Då blir uppgiften vid energianpassad planering att bestämma klimatets inverkan på energiom-sättningen i området som helhet och inte för en viss enskild byggnad. Ser man i stället på lokalklimatet från detaljplaneringens och byggnadspro-jekteringens utgångspunkt så handlar det istället om att jämföra antingen olika arkitektoniska och byggtekniska alternativ under givna lokala kli-matförutsättningar eller att beräkna energibehovet för en viss given bygg-nad i olika lägen inom ett planeringsområde (Taesler 1985).

Inom ramen för den här utredningen har det inte varit möjligt att ana-lysera hur lokalklimatet påverkas av bebyggelsen som helhet. Utred-ningen har istället fokuserat på lokalklimatets inverkan på en byggnads behov av energi för uppvärmning, i det här fallet ett småhus, genom att analysera hur energibehovet varierar för en viss given byggnad i olika lägen inom ett planeringsområde.

3.1.1 Aspekter på lokalklimatet

De vanligaste aspekterna i en klimatanpassad planering som försöker minska behovet av energi för att värma upp en byggnad är (se bl.a. (Engström och Landahl 1987):

- förhärskande vindar – att bygga skyddat i förhållande till hur vinden blåser på vintern, eller att skydda byggnaden från vind genom vegetation eller annan bebyggelse,
- solinstrålning – att ta till vara gratisenergin från solen, att orientera byggnaden så att de största fönsterytorna vetter mot söder och inte mot norr,
- temperaturförhållanden på platsen – att inte placera byggnaden i ett område med lokalt lägre temperatur som t.ex. i områden som utgör en kalluftssjö.

Det är alltså genom att ta hänsyn till hur byggnaden är exponerad, orienterad och geografiskt placerad som det via detaljplan går att styra hur påverkad byggnaden blir av lokalklimatet och därmed hur mycket energi som behövs för att värma upp den. Den här utredningen visar dock att den energibesparing som kan uppnås genom att utnyttja möjligheterna är mycket liten när det gäller småhus.

3.2 Lokalklimatets roll för hur mycket energi ett småhus behöver för uppvärmning

Tidigare undersökningar har visat att det går att minska behovet av energi för uppvärmning med i storleksordningen 5 till 30 procent genom att planera med hänsyn till lokalklimatet (Holmér och Lindquist 1980; Ström, Borglund et al. 1983; Stockholms stadsbyggnadskontor 1984; Engström och Landahl 1987). Även i förarbetena till PBL (prop. 1985/86:1 sid. 117) togs möjligheten upp. Departementschefen anförde att den tidens vetenskap angav att energiförbrukningen i likadana hus kunde skilja med 20 procent beroende på var husen låg inom samma ort.

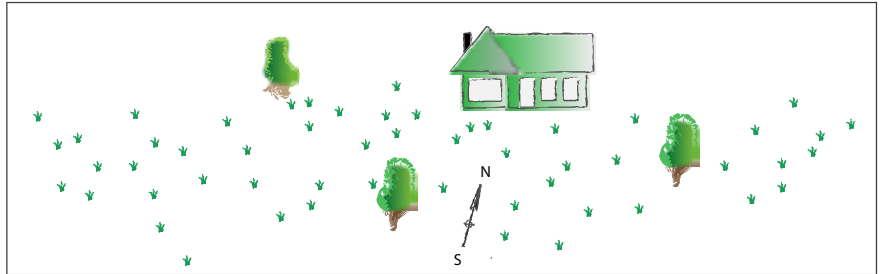
En av denna utrednings huvudfrågor har varit att se hur hus byggda enligt dagens energikrav står sig jämfört med de hus som byggdes med isolerings- och täthetsstandard motsvarande SBN 80 där normalt hälften av bostadsbyggnadens värmeförbrukning går förlorad p.g.a. lokalklimatet (Engström och Landahl 1987). SMHI har för detta syfte gjort dels en klimatmodellering för de två södra klimatzonerna (Nord 2008a), dels en för den norra klimatzonen (Nord 2008b). Som framgår under *Avgränsningar* avser beräkningarna enbart småhus.

SMHI genomförde en simulering av hur energibehovet för ett småhus på 120 m² påverkas av olika parametrar i tre olika orter (Klippan, Uppsala och Luleå). De parametrar som har ingått i simuleringen är:

1. Husets orientering konstruerad utifrån om fasaden med de största fönstren är vänd mot söder eller norr³.
2. Husets exponering för vind och solinstrålning där tre kategorier av småhus har använts.

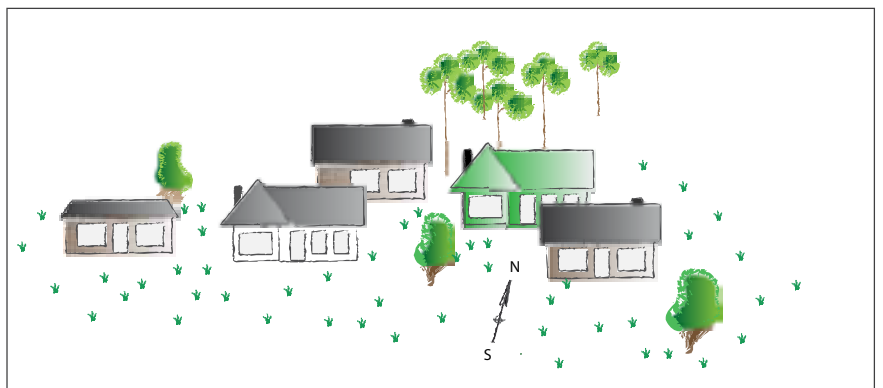
³ Total fönsterarea är 22,2 m². max 7,8 m², min 3,25 m². Öster 5,7 m² och väster 5,4 m².

- 2.1. Den första är ett "fritt exponerat" småhus, som är fritt beläget utan avskärmning från omgivningen och vinden har tämligen fritt spelrum. Det motsvarar ett hus på en stor gräsbevuxen slätt.



Figur "fritt exponerat" småhus

- 2.2. Den andra kategorin är ett "normalskyddat" småhus omgivet av andra likadana hus, av samma höjd och viss vegetation, som inte är högre än husen, (inte alltför stora, höga träd). Delvis skyddat för vindar och inte öppet exponerat för sol. Detta läge är tänkt att motsvara de inre delarna av ett stort villaområde där avståndet mellan husen är ca 2 huslängder åt alla håll⁴.



Figur "normalskyddat" småhus

⁴ Ett antagande om 15 graders horisontavskärmning görs, dvs. andra hus och vegetation skärmar av all solinstrålning upp till 15 grader. Detta gäller åt alla väderstreck runt om.

- 2.3. Den sista typen är ett ”skyddat” småhus i mycket tätbebyggt område, omgivet av andra hus, som kan vara högre och tätare och högre vegetation (uppvuxna trädgårdar). Detta läge är tänkt att motsvara de inre delarna av ett stort villaområde där avståndet mellan husen är ca 1 huslängd åt alla håll⁵.



Figur ”skyddat” småhus

Utredningen har jämfört SMHI:s data för de tre orterna för att även få en fingervisning om hur mycket utetemperaturen påverkar behovet av energi för uppvärmning.

Simuleringarna har gjorts på typhus som tagits fram för uppdraget (Levin 2007). Två typhus på 120 m² har definierats - ett småhus som uppfyller dagens BBR-krav (BBR-hus) och ett som är mer energisnålt än vad dagens BBR-krav kräver (BBR plus-hus). BBR-huset har ett energikrav på 110 kWh/m² och år i den södra klimatzonen och 130 kWh/m² och år i den norra klimatzonen. BBR plus-huset har ett energikrav på 90 kWh/m² och år respektive 110 kWh/m² och år. I tabell 1 redovisas resultatet för simuleringen med BBR-huset.

3.2.1 Resultatet av modelleringen visar på små vinster

3.2.1.1 Orientering

Behovet av energi för uppvärmning minskar med mellan 120-250 kWh per år (eller 1-2 kWh per m² och år) för ett småhus om de största fönstren är vända mot söder istället för mot norr. Besparingspotentialen är i stort sett densamma oavsett om det är frågan om ett skyddat eller fritt exponerat hus.

⁵ För detta fall görs antagandet att horisontavskärningen motsvarar 25 grader. I verkligheten förekommer knappast så stora avskärningar åt alla håll från ett hus. Mera normalt är att det finns en del mellanrum mellan de byggnader som skuggar.

3.2.1.2 Exponering

Det finns något större möjligheter att minska behovet av energi för uppvärmning genom att styra hur exponerat huset är för vind och sol.

Behovet av energi för uppvärmning av ett fritt exponerat hus i Klippan och Uppsala ligger 400-600 kWh lägre per år (eller 3,5-5 kWh/m² och år) jämfört med motsvarande hus i ett mycket tätbebyggt område⁶. Jämfört med småhus i "normalt" villaområde, blir emellertid vinsten av att bygga fritt exponerade hus lägre. Då minskar potentialen till 50-200 kWh per år (eller 0,5-2 kWh/m² och år)⁷.

I Luleå råder något annorlunda förhållanden. Där har det normalskyddade småhuset lägst energibehov (130,4 kWh per m² och år i norrläge respektive 128,9 i söderläge). Jämfört med såväl det skyddade som det fritt exponerade huset motsvarar det ett minskat energibehov på ca 250-320 kWh per år (eller 2-3 kWh per m² och år)⁸.

Tabell 1 Energibehov inklusive varmvatten (kWh/m² och år) för ett småhus på 120 m² enligt dagens BBR-krav, uppdelat på ort, orientering av de största fönstren och exponering

Exponering	Luleå		Uppsala		Klippan	
	Norrläge	Söderläge	Norrläge	Söderläge	Norrläge	Söderläge
Fritt exponerat	133,1	131,0	100,9	98,8	90,1	88,0
Normalskyddat	130,4	128,9	102,3	100,8	90,8	89,1
Skyddat	132,5	131,3	105,0	103,9	93,8	92,5

Källa: SMHI (2008), *Simulering av energibehov i byggnader, komplettering Luleå*, s. 9.

3.2.1.3 Geografisk placering

I låglänt terräng kan kallluft samlas och bli stillastående (s.k. kallluftssjö). Den genomsnittliga intensiteten av en kallluftssjö sänker medeltemperaturen med ca 1 grad (Holmér och Lindquist 1980). I SMHI:s simulering är medeltemperaturskillnaden 1,4 grader på årsbasis mellan Klippan och Uppsala. Med ett antagande att detta motsvarar effekten av en kallluftssjö, blir skillnaden mellan att placera ett småhus högt jämfört med i en sänka med lägre temperatur ca 1 200 kWh per år, eller ca 10 kWh/m² och år, vilket är skillnaden i behovet av energi för uppvärmning för samma hus om det ligger i Klippan istället för Uppsala.

Även om detta är en överskattning så är det trots allt troligt att potentialen för energibesparing av att undvika att placera småhus i sänkor är större än den av orientering och exponering. Denna potential kan dock nyttiggöras i högre grad i översiktsplanering än i detaljplanering.

⁶ Störst besparing uppnås i söderläge i Uppsala (103,9 mot 98,8 kWh/m²). Minst besparing uppnås i norrläge i Klippan (93,8 mot 90,1 kWh/m²).

⁷ Även här är den största besparingen i söderläge i Uppsala (100,8 mot 98,8 kWh/m²). Minsta besparingen uppnås i norrläge i Klippan (90,8 mot 90,1 kWh/m²).

⁸ Energibehovet i Luleå överstiger 110 kWh per kvadratmeter. Det innebär att vissa typer av uppvärmningsformer inte går att installera om energikravet på maximalt 110 kWh/m² ska uppnås.

3.2.1.4 Hur mycket energi sparar man på att orientera och exponera ett småhus rätt?

SMHI:s simulering visar att uppvärmningsbehovet för ett småhus i södra delen av landet är som lägst om det är fritt exponerat och har fasaden med de största fönstren vända mot söder. Energibehovet är som högst för de skyddade husen med de största fönstren vända mot norr. Det bästa huset kan minska behovet av energi för uppvärmning med upp till 6 kWh/m² och år jämfört med det sämsta. Orsaken till detta något överraskande resultat är att tillskottet av solvärme är större än förlusten genom ökat läckage p.g.a. högre vindhastighet och med ökande skillnad mellan utomhustemperatur och inomhustemperatur.

I norra Sverige är däremot uppvärmningsbehovet lägst för ett hus i ett villaområde, dvs. normalskyddat, med de största fönstren vända mot söder. Högst är behovet för det fritt exponerade huset med de största fönsterytorna mot norr. Det bästa huset kan minska energibehovet med 4 kWh/m² och år jämfört med det sämsta. Här räcker inte den tillgängliga solvärmens till för att uppväga förluster genom ökat läckage på grund av högre vindhastigheter.

Att bygga hus i villaområden i den södra klimatzonen ökar energibehovet något jämfört med fritt exponerade hus som har de största fönstren vända mot söder. Jämfört med ett fritt exponerat hus i söderläge ökar behovet av energi för uppvärmning med 1-2 kWh/m² och år om huset i villaområdet är söderorienterat och med 2,8-3,5 om huset i villaområdet är norrorienterat.

I den norra klimatzonen kan energianvändningen minskas med 1-4 kWh/m² och år om småhusen planeras in i villaområden, dvs. normalskyddat, istället för fritt exponerat eller i någon form av samlad tät bebyggelse, dvs. skyddat.

Om alla nya småhus orienteras och exponeras energimässigt optimalt⁹, är den totala potentialen jämfört med det sämsta alternativet 0,15 TWh år 2020 och 0,4 TWh år 2050. För att få ett perspektiv på dessa siffror kan man tänka på att de motsvarar uppvärmningsbehovet¹⁰ för ca 7 500 småhus år 2020 och 20 500 småhus år 2050. Potentialen är dock inte med nödvändighet realistisk, eftersom det inte är troligt att samtliga hus skulle utföras utifrån de sämsta utgångspunkterna.

3.3 Liten potential i detaljplanering

Att använda detaljplaneverktyget för att effektivisera energianvändningen i småhus ger endast små besparingar. Med antagandet att de flesta småhus som detaljplaneras placeras i villaområden och med utgångspunkt från SMHI:s simuleringsresultat har utredningen beräknat vad potentialen

⁹ Det bästa huset i den södra klimatzonen är ett fritt exponerat hus i söderläge, i den norra klimatzonen ett normalskyddat hus i söderläge. Det sämsta huset är i den södra klimatzonen ett skyddat hus i norrläge och i den norra klimatzonen ett fritt exponerat hus i norrläge.

¹⁰ Givet ett uppvärmningsbehov på 20 000 kWh per år för värme och tappvarmvatten, vilket är dagens uppvärmningsbehov för befintlig bebyggelse.

för energibesparing kan bli i Sveriges totala småhusbestånd för åren 2020 respektive 2050.

Genom att placera småhusen så energisnålt som möjligt¹¹ jämfört med ett småhus i ”normal” villabebyggelse kan man minska energianvändningen i småhuset med 1-2 kWh/m² och år. Den totala potentialen blir då 0,03 TWh år 2020 och 0,09 TWh år 2050 vilket motsvarar uppvärmningsbehovet för ca 1 500 småhus år 2020 och 4 500 småhus år 2050.

Riksdagen har inte uttalat sig om hur den totala energiminskningen i absoluta termer bör vara. Utredningen har beräknat effekterna av riksdagens mål för småhusbebyggelse om att den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler bör minska med 50 procent till år 2050 i förhållande till användningen 1995 till att den energianvändningen bör minska med ca 15 TWh.

Med dagens nybyggnadstakt och om all ny bebyggelse detaljplanläggs och styrs ”optimalt” vad gäller orientering och exponering skulle det gå att minska den totala energianvändningen till år 2050. För detta år beräknas minskningen uppgå till 0,09 TWh. Utslaget per år motsvarar det lika många kWh som 90-120¹² småhus behöver värme och varmvatten per år. Detta motsvarar ca 5-6¹³ av den energiminskning i småhus som krävs för att uppnå en minskning med ca 15 TWh, till år 2050 jämfört med år 1995.

I dag detaljplanläggs emellertid inte all ny bebyggelse, vilket innebär att den årliga potentialen är lägre. Hur mycket av den nya bebyggelsen som detaljplanläggs är osäkert. Enligt uppgift från lantmäteriet¹⁴ görs ca 2 000 detaljplaner per år men hur stor andel av dessa som rör bebyggelse är osäkert. Denna siffra kan dock jämföras med SCB:s uppgifter om att

¹¹ Det mest energisnåla alternativet i södra och mellersta Sverige är det fritt exponerade med fasaden med de största fönstren mot söder. I norra Sverige är den normala villabebyggelsen det bästa alternativet varför det inte finns någon möjlighet att minska energibehovet med detaljplanering i det här fallet.

¹² År 2050 kan en besparing på 90 miljarder kWh nås. Med ett uppvärmningsbehov på 20 000 kWh blir det 4 500 villor om man utgår från år 2000. Ska man dock vara noga så ökar detta exponentiellt eftersom det är fler och fler ytor som byggs varje år. Egentligen är det 60-80 villor per år mellan 2000 och 2020 och 80-100 villor per år mellan år 2020 och 2050. Det genomsnittliga energibehovet för småhusen kommer att minska med tiden. Låt säga att energibehovet i beståndet är 15 000 kWh år 2050. Då får vi en energibesparingspotential på 6000 villor eller överslagsmässigt 120 villor per år.

¹³ För att halvera energianvändningen per kvadratmeter ska enligt Boverkets beräkningar småhusbeståndets totala årliga energianvändning minska med 15,1 TWh mellan 1995 och 2050. Den årliga energibesparingspotentialen från detaljplaneringen år 2050 0,09 TWh, vilket motsvarar 0,6 procent av 15,1 TWh. Utgår man istället från småhusbeståndets energianvändning per kvadratmeter år 2005, ökar potentialen med ”rätt” exponering och orientering till 1,2 procent. Det beror på att småhusens energianvändning sjönk radikalt mellan åren 1995 och 2005.

¹⁴ Statistik över antal detaljplaner m.fl. per år under perioden 1995 – 2007 som exceldokument erhållet från Lantmäteriet 2008-03-26.

det år 2007 tillkom 12 083 småhus och 18 444 lägenheter i flerbostadshus¹⁵.

3.3.1 Större potential i byggregler

De minskningar av energibehovet som kan uppnås via ”optimal” tillämpning av detaljplanering kan jämföras med potentialen i att byggnader byggs med bättre energiprestanda än vad som idag är kraven i BBR. Utredningen har beräknat följderna av att samtliga nya småhus byggs efter något bättre energikrav än idag. Utgångspunkterna har varit energikrav på 90 kWh/m² och år istället för 110 i södra Sverige respektive 110 kWh/m² och år istället för 130 i norra Sverige.

Beräkningen visar att potentialen är 10 gånger så hög med något strängare byggregler än om byggnaders geografiska placering och exponering skulle styras via detaljplaner. Se tabell 2.

Tabell 2. Jämförelse mellan hur en byggnads behov av energi för uppvärmning påverkas av ”optimal” detaljplanering respektive om egen-skapskraven i BBR skärps något.

	kWh/m ² och år	TWh/år 2020	Antal villors energibehov	TWh/år 2050	Antal villors energibehov	Antal villors energibehov per år ¹⁶
Detaljplaneverktyget	1-2	0,03	1 500	0,09	4 500	90-120
10 procent detalj- paneläggs	1-2	0,003	150	0,009	450	9-12
BBR plus	1-3	0,3	15 000	1,0	50 000	1 000

Om samtliga nya småhus byggs efter något bättre energikrav kommer således energianvändningen för uppvärmning i det totala småhusbeståndet¹⁷ att minska med 0,3 TWh (eller 1,11 kWh/m²) år 2020 och 1,0 TWh (eller 2,56 kWh/m²) år 2050. Eller annorlunda uttryckt, att använda detaljplaneverktyget för att effektivisera energianvändningen i småhus motsvarar en minskning av energianvändningen med uppvärmningsbehovet för motsvarande 90-120 småhus medan strängare krav i BBR skulle kunna minska energibehovet motsvarande uppvärmningsbehovet för ca 1 000 småhus per år.

¹⁵ Källa www.scb.se Nybyggnad av lägenheter i flerbostadshus resp. småhus

¹⁶ Givet ett uppvärmningsbehov på 20 000 kWh per år för värme och tappvarmvatten, vilket är dagens uppvärmningsbehov för befintlig bebyggelse.

¹⁷ Dvs. inklusive det befintliga beståndet

4 Framtida styrning av energi med detaljplan

4.1 Inga behov av stärkta möjligheter att reglera energi i detaljplan

Utredningen har tidigare beskrivit åtgärder som i praktiken regleras med detaljplan men som saknar stöd i PBL. Utredningens slutsats är att det saknas sakliga skäl – ökad energihushållning av tillräcklig omfattning – för att skapa sådan särreglering i PBL som vore nödvändig för att ge denna praktik lagstöd.

4.1.1 Ingen ska tvingas att välja en viss uppvärmningsform

När det gäller val av uppvärmningsform – oavsett om det handlar om anslutning till fjärrvärme, förbud mot individuell uppvärmning eller om förbud mot direktverkande elvärme – är det utredningens bedömning att ingen bör tvingas att ansluta sig till kommunens fjärrvärmenät eller förbjudas visst uppvärmningsslag eftersom detta skulle hämma konkurrensen och därmed kunna hämma teknisk utveckling i syfte att minimera energiåtgången för uppvärmning. Den enskilde byggherren bör fritt få använda den uppvärmningsform som anses lämpligast för de aktuella behoven. Höga energipriser bör vara tillräckligt incitament för byggherren att bygga och bo energisnålt. Fjärrvärmebolagen måste som en av flera aktörer på marknaden påtala fördelarna med att ansluta sig och erbjuda attraktiva priser. Marknadsföringen ska ske på likvärdiga grunder.

4.1.2 Sektorsfrågor ska inte regleras i detaljplan

När det gäller värmesystemets utformning och den mängd energi som krävs för en byggnads uppvärmning, så bedömer utredningen att det inte är lämpligt att reglera detta i detaljplan. Kommuner bör av flera skäl inte ha möjlighet att lokalt ställa högre krav än de nationella krav som BBR ställer. För att motivera avsteg från grundprinciperna i PBL bör det finnas starka skäl för att specialreglera ett allmänt intresse, och det bör vara särskilt lämpligt att göra så genom detaljplan. Att genom detaljplaner reglera

den energimängd för värme och annan drift som en byggnad högst får använda medför dessutom svårigheter i tillsynen. Bestämmelsen ska kunna kontrolleras och beivras. Hårda plankrav får även antas väcka indignation hos de med stränga energikrav gentemot dem som bor i fastigheter med lindrigare energikrav. Det vore även olyckligt genom att det skapas osäkerhet kring vilka regler som gäller. Om kommuner får möjlighet att reglera t.ex. att vissa hus ska uppnå ”passivhus-standard”, kan följderna bli att det finns olika ”byggregler” i olika kommuner och i olika delar av kommunen. Detta skapar osäkerhet för byggherrarna. Det måste slutligen anses ge en orättvisa över landet som strider mot den likabehandlingsprincip som grundlagen lägger fast.

Avslutningsvis vill utredningen framhålla att särreglering av detta slag är främmande för systemet i PBL. Användning av detaljplaner för maximal energieffektivisering skulle därför kunna leda till oönskade följder för planinstitutet. Om man ökar möjligheten att reglera energifrågor med detaljplaner kan det på sikt medföra anspråk på att detaljplaner ska användas för att reglera även andra frågor utanför dagens PBL. Syftet med detaljplan är att göra en samlad bedömning och att tillhandahålla ett tvärsektorielt redskap. Sektorsfrågor däremot regleras bättre i annan lagstiftning. PBL har, som tidigare påpekats, i första hand med mark- och vattenanvändning och byggnaders gestaltning att göra.

4.1.3 Översiktsplanen ger bättre styrning av lokalisering

Översiktsplanen är, trots att den saknar rättsverkan, bättre än detaljplanen när det gäller att styra bebyggelse, verksamheter m.m. till lämpliga lokaliseringar utifrån energihushållnings- eller om man så vill energieffektiviseringssyfte med transporter, kollektivtrafik, sophantering osv. som fungerar smidigt och rationellt. Om en kommun så önskar kan översiktsplanen i stora drag ta hänsyn även till lokala klimatvariationer. Detaljplanen kan bli en bekräftelse på att lokaliseringen av bebyggelsen enligt 2 kap PBL blir lämplig från energihushållningssynpunkt och att lokala förhållanden för detta ändamål på ett rimligt sätt har inventerats och beaktats.

4.1.4 Detaljplan ska inte styra sakfrågor

En detaljplan upprättas för att underlätta bygglovprövningen genom att vara underlag för prövningen. Planen har alltså störst betydelse vid projekteringen av en byggnad och vid lovprövningen. Normalt ska inte byggnaders och anläggningars tekniska utrustning regleras med detaljplan. Bestämmelser om hur de som bor, arbetar eller av annat skäl vistas inom planområdet ska bete sig i olika situationer, hör inte heller hemma i en detaljplan. Verksamhetsutövare, fastighetsägare, boende m.fl. inom ett planområde har inte alltid kännedom om vad planen reglerar och har i regel ingen anledning att göra det heller annat än vid ett fastighetsförvärv eller då de planerar byggnads- eller anläggningsarbeten eller söker tillstånd för en viss verksamhet. Det gör att bestämmelser om hur t.ex. bostäder används inte lämpar sig i en detaljplan.

Att använda detaljplaneinstrumentet för annat än vad som är avsett i PBL, dvs. att pröva ett begränsat områdes lämplighet för bebyggelse och reglera bebyggelsemiljöns utformning, motverkar som nämnts lagens

syfte. Beslut om planering och byggande är långsiktiga - husen står ofta i hundratals år medan frågor om energi (för hushållsel och värme), vatten, bredband etc. är färskvara och behöver korta beslutsvägar. Sakfrågor av det här slaget är alltså olämpliga att styra med detaljplan.

4.2 Detaljplanering bör inte reglera energianvändning i villabebyggelse

Utredningen visar att detaljplaner inte är något effektivt styrmedel för att få till stånd en minskad förbrukning av energi för uppvärmning i villabebyggelse. Den energibesparing man kan uppnå genom att i detaljplaneringen styra byggnadens orientering och placering inom tomten är mycket begränsad.

Dessutom kan ett område som p.g.a. lokalklimatet skulle kunna betraktas som olämpligt för bebyggelse vara väl så lämpat av andra energiskäl. Det kan t.ex. vara gynnsamt ur transportsynpunkt eller av energiförsörjningsskäl. Det kan därför leda till samlat sämre energihushållning att titta endast på en parameter.

Utredningens slutsats är således att mer detaljerade åtgärder för energihushållning och energianvändning inte bör regleras med detaljplaner. Översiktsplanen är i stället det viktigaste instrumentet inom planering för att lokalisera bebyggelse och anläggningar på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till energiförsörjning och energihushållning enligt 2 kapitlet PBL.

4.3 Andra förslag om PBL

Det finns då och då behov av att se över lagstiftningen inom olika områden. Plan- och bygglagen har ändrats åtskilliga gånger, både i smått och stort. Samhällsutvecklingen har medfört ett behov av en grundligare och samlad översyn av plan- och bygglagstiftningen och i juni 2002 utsåg dåvarande socialdemokratiska regeringen en parlamentariskt sammansatt kommitté med detta uppdrag (dir 2002:97). PBL-kommittén redovisade sina förslag september 2005 i sitt slutbetänkande *Får jag lov? Om planering och byggande*, SOU 2005:77.

Under utredningens gång framförde flera intressenter önskemål om utökade möjligheter att reglera olika sakfrågor med detaljplan (bl.a. om energi). PBL-kommitténs förslag om detaljplan innehöll dock inga sådana ytterligare möjligheter till reglering. Kommittén ansåg att bestämmelserna i PBL i stället borde utgå från att detaljplanen i normalfallet ska vara mer flexibel och att möjligheterna till detaljreglering borde begränsas väsentligt. Detaljplaner borde omfatta större områden och skulle kunna göras mer översiktliga genom att man tydliggjorde att kraven på byggnaders utformning, och därmed grannrättsliga frågor, skulle prövas i ett senare skede, i första hand i bygglovet. En detaljplan borde behandla frågor som rör mark- och vattenanvändningen och byggandets omfattning, dvs. byggrätterna, men även kunna reglera frågor som rör byggnaders utformning i de fall det behövs för att tydliggöra bebyggelsens karaktär och struktur. Om behov uppstod inför prövningen av enskilda projekt skulle planens utformningsbestämmelser kunna kompletteras senare.

Den ändring av PBL som följde av detta förslag och som trädde ikraft den 1 januari 2008 innehöll dock inget om denna nya syn på detaljplanerna.

Trots det omfattande arbete som PBL-kommittén lagt ner och de förslag den lämnat fanns ytterligare frågor att belysa. Regeringen utsåg därför i september 2007 en särskild utredare (dir 2007:136) att se över vissa frågor i plan- och bygglagstiftningen, bl.a. möjligheterna att förenkla förfarandet vid detaljplanläggning, att ytterligare genomlys processen för bygganmälan och för kommunernas prövning av bygglov och att analysera behovet av att författningstekniskt tydliggöra förhållandet mellan plan- och bygglagen och lagen om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m.

Byggprocessutredningen överlämnade sitt betänkande *Bygg – helt enkelt!* SOU 2008:68 till regeringen i juni 2008. Där lämnas förslag på privat initiativrätt till och enklare förfarande vid planläggning, införande av tidsfrister i plan- och lovärenden, lovplikt för flera åtgärder, utvidgning av bygglovsprocessen och avskaffande av bygganmälan, överförande av BVL:s krav på ändamålsenlighet och tillgänglighet till PBL. Man föreslår också att mindre avvikelser ersätts med godtagbar avvikelse. Utredningen föreslår att förändringarna ska träda i kraft den 1 april 2010.

Denna utrednings tolkning av det ovan sagda är att kommunernas ansvar för detaljplanläggning, planernas utformning och genomförande minskar. Privata aktörers makt och inflytande över planeringen och byggandet ökar på bekostnad av medborgarnas deltagande. Tiden för planprocessen kortas och planerna utformas mer flexibelt. Möjligheterna att reglera olika sakfrågor begränsas. Fler frågor lämnas till prövningen av lov. Kravet på efterlevnad av planerna luckras upp genom en frikostigare tolerans mot avvikelser. En godtagbar avvikelse behöver inte vara mindre och åtgärden behöver inte överensstämma med planens syfte.

Om de föreslagna förändringarna leder till ändringar av PBL innebär det med stor sannolikhet att det blir ännu färre möjligheter att med detaljplan reglera energirelaterade frågor. Lättnader i kravet på att bygglov ska följa detaljplanen gör att planbestämmelser om bl.a. energi inte fullt ut behöver beaktas. Detta och ökat privat inflytande över planeringen medför i sin tur troligen att kommunerna tar mindre hänsyn till de allmänna intressena av energihushållning och energianvändning vid detaljplaneringen.

5 Kommunens planeringsinstrument

5.1 Energi är ett allmänt intresse

Både allmänna och enskilda intressen ska beaktas vid prövning av frågor enligt PBL. De allmänna intressen som ska beaktas vid planläggning anges i 2 kapitlet PBL. Hushållning med energi är ett sådant utpekad allmänt intresse. Om intressena står mot varandra ska företräde ges åt det intresse som bedöms vara starkast. Bestämmelserna är relativt allmänt hållna varför "tidsandan" avspeglar sig i intressenas vikt.

Detta innebär att energihushållningens ökade betydelse för samhället kan och bör medföra att större vikt tillmäts denna fråga vid avvägning mot andra intressen. Men att ytterligare poängtera energihushållningsintresset för att få det att överlagra andra angivna allmänna intressen anser utredningen som sagt felaktigt. Det skulle då komma i konflikt med redan utpekade viktiga allmänna intressen, som riksintressen, mellankommunala intressen, miljökvalitetsnormer och hälsa och säkerhet, vilka länsstyrelsen enligt 12 kapitlet PBL ska bevaka att kommunerna tar tillräcklig hänsyn till vid beslut om detaljplaner och områdesbestämmelser.

5.2 Kommunernas översiktsplaner utgör ramen

Översiktplanen är ett administrativt styrmedel som står till kommunens förfogande för att styra utvecklingen i lämplig riktning. Översiktplanen är kommunens viktigaste instrument för att säkerställa att bebyggelse och anläggningar lokaliseras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till energiförsörjning och energihushållning enligt 2 kapitlet PBL. Det allmänna intresset om energihushållning ska, som tidigare nämnts, beaktas i alla beslut enligt PBL, precis som övriga allmänna intressen. Den åtgärd som ger störst utfall i besparing av energi är lokalisering och att välja lämpliga platser i landskapet. Denna bedömning görs i översiktsplaneringen.

Alla kommuner ska ha en aktuell översiktsplan som omfattar hela kommunen. En översiktsplan är inte juridiskt bindande men den är vägledande för efterföljande beslut som t.ex. bygglov och detaljplaner, men även för t.ex. tillstånd enligt miljöbalken för en industri.

Kommunernas översiktsplaner utgör en ram för de ställningstaganden som kommunen gör och i arbetet med att ta fram planen görs en helhetsbedömning både av utgångsläget och av den väntade utvecklingen. I översiktsplanen skisseras kommuninvånarnas framtida livsmiljö. Den visar hur kommunen ser på mark- och vattenanvändning och bebyggelsens utveckling i kommunen. Det är i översiktsplanen som kommunen anger grundförutsättningarna och drar upp riktlinjerna för var framtida bebyggelse – villaområden, flerbostadshusområden, industriområden, m.m. ska lokaliseras, hur energiförsörjning bäst ska utformas där det ingår vilka områden som är aktuella för geoenergi, hur vägnätet ska se ut och var nya vägar kommer att behövas etc.

Om kommunen inte gör en helhetsbedömning i samband med att man tar fram en översiktsplan finns en risk för att detaljplaner utförs och antas med otillräckligt beslutsunderlag. Detta kan leda till felaktiga lokaliseringar, till investeringar som visar sig ekonomiskt felaktiga, till förstörelse av stora miljövärden och till att möjligheter att skapa nya miljövärden försöks.

5.3 Detaljplaner används när det behövs närmare reglering

Det är en kommunal angelägenhet att planlägga användningen av mark och vatten inom kommunen och i den planläggningen ingår detaljplaner.

Detaljplanen är det instrument som ska användas när det behövs en närmare reglering av markens användning och av bebyggelse. Här anges vilken typ av byggnad som ska byggas, hur stort hus som får byggas, var inom tomten byggnaden ska placeras, m.m. Med detaljplaner prövas också om marken är lämplig för den markanvändning och bebyggelseutformning som planen anger.

Till skillnad mot översiktsplanen så är detaljplanen juridiskt bindande. Den är en s.k. rättsverkande plan. En annan viktig skillnad mellan översiktsplan och detaljplan är att det är i detaljplanen som en avvägning görs mellan allmänna och enskilda intressen.

Det är inte alltid så att det behövs en detaljplan men när det handlar om tätorter och ny sammanhållen bebyggelse så måste kommunen upprätta detaljplan. I 5 kapitlet PBL anges under vilka omständigheter som kommunen måste göra detaljplaner¹⁸. Där anges även vad som måste regleras i en detaljplan och vad kommunerna utöver detta får reglera i en detaljplan.

Detaljplanen ska realisera de övergripande riktlinjer som kommunen har ställt upp i översiktsplanen och ge en samlad bild av hur marken ska användas inom det område som är aktuellt för planen. Om marken inte kan anses lämpad för föreslagen bebyggelse, med tanke på målen och utvecklingsinriktningen i den översiktliga planeringen, bör detaljplaneprövningen inte resultera i rätt att bygga. En detaljplan kan dock upp-

rättas i strid mot gällande översiktsplan, vilket innebär att en detaljplan både kan stödja och stjälpa kommunens intentioner i översiktsplanen.

Hur energifrågan behandlas i den översiktliga planeringen blir alltså av väsentlig betydelse för hur den efterföljande detaljplaneringen hanterar energifrågorna utifrån lokaliseringssmässiga aspekter. Var kommunen ger lokaliseringssmässigt enskilda exploatörer byggrätt påverkar möjligheten att göra samhällsbyggandet energieffektivt.

5.3.1 Detaljplaner har begränsad nytta för reglering av energifrågor

En detaljplan gäller för ett begränsat område och omfattar oftast bara mycket små områden eller enstaka projekt. Detta innebär att om detaljplaner är det enda medlet för att införa en viss bestämmelse så kommer det att ta lång tid innan alla tätorter i kommunen har liknande regler. Och vad skulle hända om det inom en snar framtid kanske blev lämpligt att skärpa kraven ytterligare på byggnaders energianvändning? Det skulle bli en mycket mödosam väg att häva och ersätta den föråldrade bestämmelsen i alla detaljplaner. Det är betydligt lämpligare att använda generella regler för all bebyggelse och som vid behov senare kan skärpas med samma generella förfaringssätt.

Det är inte heller lämpligt att med detaljplan binda upp eller förbjuda en viss teknik eller visst tekniskt utförande. Det sker ständigt en teknisk utveckling och att då föreskriva vissa specifika tekniska lösningar kan på sikt visa sig bli ett hinder för en önskvärd utveckling mot nya, lämpligare lösningar för att tillgodose ett visst krav.

Generellt gäller även att det som redan är reglerat (med PBL eller någon annan lag eller förordning eller med någon myndighets föreskrift) eller kan regleras med annan lagstiftning, inte ska regleras med detaljplan. Redan gällande bestämmelser ska alltså inte upprepas.

En annan begränsning är att detaljplanernas bestämmelser inte gäller för redan pågående verksamhet. I de fall en detaljplan görs för t.ex. en byggnad som redan finns på plats går det inte att kräva en omedelbar efterlevnad av en planbestämmelse efter det att beslutet att anta planen vunnit laga kraft. Krav på efterlevnad kan normalt ställas först då en åtgärd vidtas (vid lov/ tillstånd). Som exempel kan nämnas möjligheten att införa gränsvärden för t.ex. buller med stöd av 5 kap. 7 § första stycket punkt 11 PBL. En sådan bestämmelse blir styrande för ny bebyggelse och vid efterkommande prövning enligt miljöbalken, men den drabbar inte redan pågående verksamheter. Detaljplan är i detta avseende ett ganska trubbigt instrument.

För att en bestämmelse ska få avsedd verkan måste det gå att kontrollera hur bestämmelsen efterlevs vid prövning av lov och tillstånd. Den prövande myndigheten måste kunna neka lov eller tillstånd om en sökt åtgärd inte uppfyller kraven i bestämmelsen. Det måste också vara lätt att avgöra om bestämmelsen beaktas och enkelt att ingripa om bestämmelsen senare inte iakttas. Det är alltså ingen mening med att införa bestämmelser som inte får någon verkan eller inte lätt kan följas upp.

En annan begränsning som finns med detaljplaner är att flera beslut som har betydelse för energihushållning redan är fattade, formellt eller informellt, när detaljplanen ska upprättas. Beslutet om var inom kommunen bebyggelsen ska placeras, lokaliseringsbedömningen, är redan fattat.

Detta beslut får inverkan på hur trafiksituationen ser ut, hur energiförsörjning kan ske och hur befintlig bebyggelse kommer att påverka den nya bebyggelsen. Oftast har även beslut om det ska planeras för flerbostadshus eller småhus redan fattats, vilket gör att det i detaljplaneskedet inte finns så stora möjligheter att påverka vilken typ av bebyggelse det blir.

6 Att spara energi är en avvägning

Alla åtgärder och aktiviteter som genomförs i ett samhälle leder till såväl positiva som negativa effekter. De positiva effekterna av att spara energi är uppenbara genom att samhället förbrukar mindre av ändliga resurser såsom olja, kol och naturgas. Vidare ger all energiomvandling upphov till miljöpåverkan. Denna påverkan består i utsläpp till luft, vatten och mark, produktion av avfall, etc. När mindre energi används kommer belastningen på hälsa och miljö att minska, vilket är en positiv effekt för samhället.

Att spara energi leder emellertid också till negativa effekter ur samhällets synvinkel. Förutom direkta kostnader för material och arbetskraft finns också sökkostnader för att hämta in kunskap, liksom de negativa effekter som eventuellt kan bli följderna om energisparandet kommer att styra sättet att bygga. Luftomsättningen inomhus kan bli för låg, vilket ökar risken för allergier, astma och, i de fall huset är ett radonhus, också för lungcancer. Förekomsten av fukt och mögel riskerar också att öka, vilket resulterar i ett sänkt välbefinnande för dem som vistas i byggnaden. Det finns också en risk för att kulturvärden och estetiska värden går förlo-
rade.

Det gäller därför att hitta en avvägning mellan hur mycket av samhällets knappa resurser som ska kanaliseras till att spara energi och hur mycket som ska läggas på andra behjärtansvärda åtgärder.

Vi behöver förvisso minska den påverkan på vår omvärld som vår energiförbrukning ger upphov till. Utredningen har dock visat att detaljplaneinstrumentet inte är det lämpligaste styrmedlet för att reglera åtgärder för energihushållning och energianvändning vid utformning av småhusområden. I stället vill utredningen peka på några alternativa vägar för att nå målet att minska energiförbrukningen.

6.1 Alternativa vägar

6.1.1 Använd översiktsplanen

Det är tveklöst så att lokalisering av bebyggelsen inom kommunen påverkar energiförbrukningen. Därför är kommunernas översiktsplaner ett mycket viktigt verktyg för en planering som tar hänsyn till energihushållning och energiförsörjning vid lokalisering av bebyggelse och anläggningar.

6.1.2 Skärp energikraven i byggreglerna

Vi har i denna utredning också visat att en ändring av BBR skulle nå längre än vad som är möjligt med detaljplan. Boverket har redan föreslagit en ändring av energikraven i BBR. I remissförslaget från 29 april 2008, (Boverket 2008), föreslås nya krav på byggnaders specifika energi-användning, kWh per m² golvarea (A_{temp}) och år för bostäder med elvärme. Samtidigt delas Sverige upp i tre klimatzoner istället för nuvarande två, där den tidigare norra klimatzonen blir två zoner. Förslaget innebär att kraven blir oförändrade 95 kWh/m² år för zon I (norra delen av f.d. norra klimatzonen). För zon II (södra delen av f.d. norra klimatzonen) föreslås en skärpning från 95 till 75 kWh/m² år och för zon III (f.d. södra klimatzonen) föreslås att kraven skärps från 75 till 55 kWh/m² år.

Det kan i sammanhanget påpekas att de krav som anges i BBR utgör samhällets minimikrav. Det är både tillåtet och fullt möjligt att bygga bättre. Lagstiftningen ger däremot inte kommuner möjlighet att via detaljplaner ställa högre krav än de som samhället ställer i BBR.

6.1.3 Kontrollera att kraven i BBR efterlevs

Genom tillsyn har kommunen vissa möjligheter att säkerställa att byggherren bygger hus som uppfyller kraven i BBR. Kommunen kan fråga efter kvalitetsplan och be om täthetsprovning av byggnaden om byggherren har angivit bra täthet vid beräkning av energianvändningen. På det viset kan inte byggherren skylla på att brukaren haft hög inomhustemperatur eller vädrat för mycket när energinivåerna kommer över BBR:s krav

6.1.4 Använd genomförandeavtal för att styra mot energisnålt byggande

Det pågår för närvarande en parallell utredning inom Boverket om genomförandeavtal som ska redovisas senast den 31 december 2008. I uppdraget ingår att kartlägga erfarenheterna av att tillämpa de s.k. exploateringsparagraferna i PBL med koppling till detaljplaner och genomförande.

Avtalsskrivandet är beroende av det förhandlingsläge kommunen har. Om kommunen inte äger marken kan kommunen inte ensam driva frågan om energieffektivisering när nyexploatering för bostäder och lokaler ska planläggas. Om kommunen äger mark och är en attraktiv och expansiv kommun kan det tänkas att kommunen i förhandlingarna som fastighetsägare med privata byggherrar eller genom kommunalt byggande i egen regi kan uppnå ett energisnålt byggande. Men detta kräver en kommunal markpolitik som innebär att kommunen köper mark för att som fastig-

hetsägare kunna råda över hur den används. Kommunen har även möjligheten att uppnå energisnålt byggande via tydliga markanvisningsavtal inför försäljning av kommunal mark.

6.1.5 Utarbeta kommunala energiplaner

Som tidigare redovisats så har kommunerna idag inte någon möjlighet att direkt styra energiförsörjningen inom sin kommun. Trots att denna möjlighet inte finns kvar idag och fri konkurrens råder inom energimarknaden så är kommunala energiplaner fortfarande ett viktigt instrument när man vill tydliggöra hur energiförsörjning bäst kan ske inom olika områden. Energiplaner blir därför ett värdefullt underlag för kommuner vid framtida planering av bebyggelse.

6.1.6 Informera brukarna, husägarna, hushållen

Den som har allra störst möjlighet att påverka energiförbrukningen är brukaren. Det är därför viktigt att alla som använder energi får information om vikten av att vi hushållar med energi inom alla områden.

Priset på energi är troligen den mest avgörande faktorn för att minska energianvändningen. Stora fossilbaserade elproduktions- och fjärrvärmeanläggningar ingår i det handelssystem för utsläppsrätter som finns inom EU. För närvarande omfattar systemet växthusgasen koldioxid men i framtiden kommer fler växthusgaser och fler utsläppskällor att inkluderas. Det totala taket för hur mycket som får släppas ut kommer över tiden att skärpas, vilket får till följd att priset för fossila energislag ökar. Detta kommer att ge en mycket tydlig signal till konsumenter att energieffektivera och också minska energianvändningen. Fördelen med ekonomiska styrmedel såsom miljöavgifter och utsläppsrätter är att de, till skillnad från administrativa styrmedel som detaljplaner, leder till kostnadseffektivitet.

Den rådgivning som hushållen kan få av kommunernas energirådgivare är mycket värdefull. Det är synnerligen viktigt att energirådgivare och energideklaranter har en adekvat utbildning och att de följer myndigheternas riktlinjer samt att de ger saklig och fackmannamässig information. I samband med utredningen har vi sett hur en del kommuner har ett väl fungerande samarbete mellan den kommunala energirådgivningen och bygglovshandlingen. På det viset så får den blivande husägaren tips, råd och idéer om hur han eller hon kan bygga huset energieffektivt och välja effektiva energikällor.

Även energideklarationerna kommer att spela en viktig roll för att göra byggnadsägare medvetna om byggnadernas energistatus eftersom byggnadsägaren där får veta sin byggnads energiprestanda jämfört med andra liknande byggnaders. Dessutom får denne förslag på kostnadseffektiva åtgärder som kan minska energianvändningen i byggnaden.

Bilaga 1. Sammanfattande tabell

Energifråga	Reglerbart i detaljplan	På vilket sätt det kan regleras	§ PBL	Minskar behov av energi för uppvärmning	Alternativa vägar
Energi för uppvärmning och uppvärmningssätt					
Energiprestanda i byggnaderna	Ja, under vissa förutsättningar	Kommunerna kan inte skärpa de tekniska egenskapskraven som anges i Boverkets byggregler (BBR), men de har möjlighet att lätta på kraven vid andra ändringar av byggnader än tillbyggnader under förutsättning att bebyggelsen inom området ändå får långsiktigt godtagbara egenskaper.	DP ¹⁸ : 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 4d OB ¹⁹ : 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 4d	Nej – kan öka behovet	BBR
System och energislag för uppvärmning	Nej			Nej	BVL
Anslutning till fjärrvärme	Nej			Nej	Avtal
Förbud mot uppvärmning genom direktverkande el	Nej			Nej	
Förbud mot annan individuell uppvärmning	Nej			Nej, men kan minska behov av köpt energi	
Borring för anläggande av geoenergi	Ja	Genom att införa krav på lov för borring för energibrunn i områden där det råder brist på grundvatten eller det finns risk för saltvatteninträngning	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 1 och 8 kap. 6 § punkt 4b OB: 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 1 och 8 kap. 6 § punkt 4b	Nej, men kan minska behov av köpt energi	
Anordna solvärmeanläggningar på tak	Ja	Underlätta för solvärmeanläggningar på fastigheter genom att inte kräva bygglov (vid ändring som påverkar byggnadens yttre utseende)	Minska lovplikten: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 1 och 8 kap. 5 §	Nej, men kan minska behov av köpt energi	
Gemensamhetsanläggningar för energi	Ja	Genom att ange var anläggningen ska placeras och att inte ge bygglov förrän en viss energianläggning som kommunen inte ska vara huvudman för har kommit till stånd.	5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 10 och 5 kap. 8 §	Nej	

¹⁸ DP= detaljplan

¹⁹ OB = områdesbestämmelse

Energifråga	Reglerbart i detaljplan	På vilket sätt det kan regleras	§ PBL	Minskar behov av energi för uppvärmning	Alternativa vägar
Byggnadssätt					
Typ av byggnad – en- eller flerbostadshus	Ja	Genom att reglera byggandets omfattning, dvs. byggnaders längd, bredd, höjd, källardjup och våningsantal.	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 2	Indirekt påverkas totala energibehovet	
Om byggnader ska vara fristående, gruppbebyggelse eller på olika sätt sammanbyggda (radhus, kedjehus)	Ja	Genom att reglera placering och utformning.	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 4 OB: 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 4	Ja	
Antal lägenheter	Ja	Det går att reglera antalet lägenheter, men bara av bostadspolitiska skäl.	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 3	Nej	
Lägenheternas storlek	Ja	Det går att reglera lägenheternas storlek, men bara av bostadspolitiska skäl.	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 3	Indirekt påverkas totala energibehovet	
Byggnadens storlek	Ja	Genom att reglera byggandets omfattning, dvs. byggnaders längd, bredd, höjd, källardjup och våningsantal så kan husens storlek regleras. När det gäller lägenheter så går det att reglera storlek, men bara av bostadspolitiska skäl, se ovan. Indirekt kan det gå att påverka storleken på lägenheter genom att reglera hur stor byggnaden får bli.	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 2 OB: 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 3 (fritidshus)	Indirekt påverkas totala energibehovet	
Precisering av en byggnads användning	Ja Nej	Det går att precisera användningen av byggnader inom område för viss angiven markanvändning, t.ex. idrottsändamål – badhus resp. ishall. Det går däremot inte att bestämma bostädernas användning för endast fritids- resp. åretruntboende.	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 3	Indirekt, t.ex. om ett fritidshus används vintertid utan att det uppfyller egen-skapskraven i BBR vad gäller energi	

Energifråga	Reglerbart i detaljplan	På vilket sätt det kan regleras	§ PBL	Minskar behov av energi för uppvärmning	Alternativa vägar
Fastigheternas storlek (tomtstorlek)	Ja	Genom att bestämma fastigheters storlek, liksom högsta antal fastigheter inom ett kvarter och genom förbud mot viss fastighetsbildning	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 12 OB: 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 3 (fritidshus-tomter)	Indirekt genom att påverka värmetätheten	
Taklutning	Ja	Genom att införa bestämmelser om utformning av byggnader och andra anläggningar, bl.a. takvinkel.	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 4	Nej men det kan gynna installation av solvärmeanläggning, vilket kan minska behovet av köpt energi	
Disponering inom tomter					
Placering av byggnaden – orientering och läge inom tomten	Ja	Det går att reglera placering av byggnaden	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 4 OB: 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 4	Ja	
Skydda ett område som är lämpligt för geoenergi, t.ex. jordvärme eller för att lagra energi	Ja	Det är möjligt att bestämma att mark som är speciellt lämpad för geoenergi ska reserveras för detta. Med stöd av punkt 2 kan man föreskriva att viss mark ska undantas från bebyggelse, s.k. punktprickad mark.	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 4 OB: 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 4 DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 2	Nej, men kan minska behov av köpt energi	
Skydd av vegetation för att behålla vindskydd eller motsatsen – ta bort vegetation eller förbjuda trädplantering för att få bra solinfall	Ja	Det går att införa bestämmelser om vegetation, bl.a. för att behålla och plantera träd och buskar, som kan behövas för att få en läande effekt. Men kommunerna kan också införa bestämmelser om förbud mot att plantera och på så sätt trygga solinfall mot t.ex. en energiproducerande anläggning.	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 5 OB: 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 6	Ja	

Energifråga	Reglerbart i detaljplan	På vilket sätt det kan regleras	§ PBL	Minskar behov av energi för uppvärmning	Alternativa vägar
Markytans utformning och höjdläge	Ja	Det går att införa bestämmelser om markytans höjdläge och därigenom kräva utfyllnad resp. schaktning av ett område. Men det är tveksamt om det är realistiskt att av energiskäl fylla upp ett planområde till en viss nivå för att undvika en kallluftssjö.	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 5 och beträffande lov 8 kap.9 § OB: 5 kap. 16 § 1:a stycket punkt 6	Indirekt genom att byggnaden annars kan hamna i ett område med lokalt lägre temperatur	
Reservera mark för ledningar och/ eller anläggningar som behövs för energiförsörjningen	Ja	Genom att reservera markområden inom kvartersmark för allmänna ledningar och energianläggningar kan mark användas för fjärrvärmeledningar, undercentraler, värmeväxlare, markförlagda anläggningar för värmelagring eller värmeproduktion m.m.	DP: 5 kap. 7 § 1:a stycket punkt 10	Nej	

Bilaga 2 Ordlista och förklaringar av termer som återkommer i rapporten

Ord	Förklaring
Allmänna intressen	<p>Allmänna intressen som ska beaktas vid planläggning anges i 2 kap. PBL. Lagstiftningen skiljer på allmänna och enskilda intressen. Offentliga organ i stat, landsting och kommun är förespråkare för allmänna intressen.</p> <p>Bestämmelserna i lagstiftningen är allmänt hållna. Avsikten är att de ska tolkas och preciseras av kommunerna vid planläggning.</p> <p>Det finns allmänna intressen av olika tyngd. De s.k. riksin-tressena har en starkare ställning och hänsyn till dessa ska ovillkorligen tas vid planläggning. De övriga allmänna intressena ska beaktas så långt som möjligt.</p> <p>Exempel på allmänna intressen är t.ex. en god livsmiljö ur social synvinkel, goda miljöförhållanden och en långsiktigt god hushållning med energi och råvaror. Andra allmänna intressen har med t.ex. brandskydd, minimering av bullerstörningar, tillgång på grönytor och utrymme för lek och motion att göra.</p>
Bebyggelsestruktur	<p>Med struktur menas ett system av enheter och deras inbördes förhållanden. Med bebyggelsestruktur menas hur bebyggelsen är utformad med småhus, flerbostadshus, vägar, gator, grönområden, etc.</p>
Bygglov	<p>I den svenska plan- och bygglagen finns tre typer av lov, ett av dessa är bygglov. Ett lov är ett skriftligt tillstånd att utföra en åtgärd. Bygglov avser åtgärder som nybyggnad, tillbyggnad, ändrad användning av en byggnad, vissa ändringar av en byggnad samt anordnande eller väsentlig ändring av vissa andra anläggningar än byggnader. Genom planbestämmelser kan kommuner minska eller i vissa fall öka bygglovsplikten.</p>
Detaljplan	<p>Detaljplaner får upprättas för begränsade områden av en kommun. Planerna är bindande för myndigheter och enskilda. Denna planform är genomförandeinriktad. Bestämmelser om detaljplaner återfinns i 5 kap. plan- och bygglagen.</p> <p>Detaljplaner reglerar dels användningen av mark- och vattenområden, dels bebyggelsens omfattning och utformning m.m., I planen ska anges en genomförandetid. Tiden kan vara från 5 upp till 15 år. Det ska finnas rimliga möjligheter att genomföra planen inom den valda tidsperioden.</p>
Energibesparing	<p>Energibesparing innebär att använda mindre antal kWh. En energibesparing är alltid en besparing, oavsett om den är lätt- eller svåruppnådd, billig eller dyr.</p>
Energi-effektivisering	<p>Samhällsekonomiskt effektiv energianvändning innebär att värdet av att använda ytterligare en kilowattimme energi ska vara minst lika stor som kostnaden att tillhandahålla den.</p> <p>Utifrån det tekniska perspektivet talar man om energitjänstens tekniska potential – samma energitjänst utförs men med mindre energi.</p>

Ord	Förklaring
Energi-hushållning	Att på bästa sätt nyttiggöra energin som tillförs ett system.
Exploateringsavtal	För att genomföra markexploateringar krävs ofta att en mängd frågor som inte kan regleras i detaljplan regleras på annat sätt. Detta görs i ett exploateringsavtal som är ett civilrättsligt avtal mellan kommunen och byggherren och som fastställer gemensamma mål och reglerar rättigheter och skyldigheter mellan parterna i samband med markexploateringen. Detta avtal upprättas när exploatören äger marken.
Fysisk planering	<p>Fysisk planering syftar till att avgöra hur mark- och vattenområden lämpligast används. Det handlar om exploatering eller skydd och bevarande av dessa områden. Den fysiska planeringen leder i regel till framtagandet av olika typer av planer, främst översikts- och detaljplaner.</p> <p>Enligt den svenska regeringen är uppgifterna för den fysiska planeringen i Sverige:</p> <ul style="list-style-type: none"> • att utveckla en ändamålsenlig och långsiktig hållbar bebyggelsestruktur; • att anpassa och utveckla den tekniska infrastrukturen med hänsyn till miljökrav och naturens kretslopp; • att skapa en rik och levande vardagsmiljö; • att förbättra det lokala inflytandet. <p>Eftersom det i Sverige är kommunerna som har den suveräna rätten att anta fysiska planer enligt PBL (det kommunala planmonopolet) ligger ansvaret för denna fysiska planering i första hand hos kommunerna.</p>
Fördjupning av översiktsplan (fördjupad översiktsplan, FÖP)	<p>En fördjupning av översiktsplanen används då det krävs en mer detaljerad behandling av en begränsad del av kommunens yta. Fördjupningarna är formellt sett delar av den kommunomfattande översiktsplanen och förhållandet till den kommunomfattande planen ska klart framgå, dvs. i fördjupningen ska tydligt redovisas på vilket sätt den kompletterar eller ersätter den kommunomfattande planen. Ofta anges gränserna för de områden där kommunen avser att göra fördjupningar i den kommunomfattande översiktsplanen.</p> <p>Exempel på områden där det kan vara lämpligt att göra fördjupningar är tätorter eller tätortsdelar, mark- och vattenområden med särskilda förutsättningar för en viss verksamhet samt områden med stark konkurrens mellan olika intressen.</p> <p>För fördjupningen gäller samma krav på innehåll och förfarande som för den kommunomfattande översiktsplanen.</p>
Gemensamhetsanläggning	<p>En gemensamhetsanläggning är en anläggning som är gemensam för flera fastigheter och inrättas genom förrättning enligt anläggningslagen.</p> <p>Exempel på denna typ av anläggning är garage, tvättstuga, lekplats, gemensamt grönområde, väg, värmeanläggning.</p> <p>Ändamålet för anläggningen måste vara av stadigvarande betydelse för ingående fastigheter.</p>

Ord	Förklaring
Geoenergi	<p>Geoenergi är samlingsnamnet för bergvärme/kyla, jordvärme, sjövärme/kyla, borrhålslager och akviferlager. Merparten av den levererade energin från en geoenergianläggning är lagrad solenergi och en liten del är el som används för att driva anläggningen.</p> <p>Geoenergi är något som går att utföra i princip överallt i Sverige. Sett ur ett nationellt perspektiv finns det enorma energiresurser i marken. Teoretiskt sett går det att värma och kyla samtliga fastigheter i Sverige med geoenergi. Det finns dock en del praktiska problem.</p> <p>Om borrhål placeras för nära varandra kommer de att påverka bergsmassan och en avkylning (om man bara utnyttjar värmeuttag) kan komma att ske på sikt. En eller flera anläggningar kan påverkas negativt (och förbruka mer el) än vad de normalt skulle ha gjort. Genom att i ett tidigt stadium göra borrhålsplaner för ett område kan problemen elimineras genom att planera längd och vinkel för vart borrhål för att därmed undvika termisk kontakt. Denna typ av planering är ett exempel på vad som kan framgå av kommunens energiplan.</p>
Gestaltning	Hur bebyggelsen ser ut
Geografisk placering	En byggnads placering i landskapet/terrängen
Hustyp	<p>I svensk statistik förekommer begreppen småhus och flerbostadshus. Småhus är en sammanfattande benämning på enbostadshus och friliggande tvåbostadshus.</p> <p>Enbostadshuset kan vara friliggande eller sammanbyggda. Ett friliggande enbostadshus är ett friliggande hus med en bostadslägenhet, medan de sammanbyggda enbostadshusen utgörs av flera enbostadshus sammanbyggda i långa eller parvis, vart och ett med egen ingång. Om de olika husen gränsar direkt till varandra kallas de radhus. Om husen är skilda åt med garage eller dylikt kallas de kedjehus.</p> <p>Då det gäller friliggande tvåbostadshus är de friliggande bostäderna antingen belägna ovanför varandra eller bredvid varandra. De som ligger bredvid varandra har gemensam ingång från det fria.</p> <p>Till begreppet flerbostadshus räknas hus som inte är småhus, även sammanbyggda tvåbostadshus och hus med lokaler som har minst en bostadslägenhet.</p> <p>Ett annat sätt att skilja olika hustyper åt är att dela in dem i permanenthus och fritidshus. Permanenthus är hus som är gjorda för åretruntboende, medan fritidshus endast är avsedda för fritidsändamål.</p>
Huvudman	Huvudman betecknar i plan- och bygglagen en myndighet eller organisation som har ansvar för att anlägga och underhålla mark, gator, energiledningar, vattenledningar och andra tekniska anläggningar. När det gäller gator och allmänna platser är kommunen huvudman men kan överlåta detta ansvar till privata markägare/förvaltare eller en samfällighet om det finns särskilda skäl.
Infrastruktur	Det som måste finnas i ett samhälle för att produktionen ska fungera; kommunikationer, energiförsörjning, utbildning m.m.

Ord	Förklaring
Kostnads- effektivitet	<p>En åtgärd är kostnadseffektiv om ett mål nås till lägsta kostnad. Alternativt att en viss förändring sker till lägsta kostnad (t.ex. utsläppsminskning i kr/kg).</p> <p>Man kan alternativt uttrycka kostnadseffektivitet som att en given mängd pengar som satsas inom ett område ska ge ett så stort utbyte som möjligt.</p>
Kvartersmark	<p>Begrepp som används i detaljplaner. Med kvartersmark menas all mark som inte är allmän, dvs. både mark som är avsedd för bebyggelse och till bebyggelsen hörande grönytor, parkeringar etc.</p>
Leverans- koncessionär	<p>Den som har tillstånd att leverera en viss vara, i det här fallet el.</p>
Markanvisnings- avtal	<p>Ett avtal som upprättas mellan kommunen och den exploatör som ska bygga då kommunen äger marken. I detta avtal ingår både ett köpeavtal och exploaterings"bestämmelser".</p>
Marklov	<p>I plan- och bygglagen finns tre typer av lov, ett av dessa är marklov. Ett lov är ett skriftligt tillstånd att utföra en åtgärd. Marklov avser åtgärder som schaktning eller fyllning för att avsevärt ändra markens höjdläge inom kvartersmark eller mark för allmän plats samt trädfällning och skogsplantering.</p> <p>Marklov får lämnas till åtgärder som innebär mindre avvikelser från detaljplan eller områdesbestämmelser, om avvikelserna är förenliga med syftet med planen eller bestämmelserna.</p>
Miljökvalitets- norm	<p>Miljökvalitetsnormerna avser dels föroreningsnivåer som inte får överskridas eller som får överskridas endast i viss angiven utsträckning, dels föroreningsnivåer som inte bör överskridas. Regleras i särskilda föreskrifter om lägsta acceptabla kvalitetsnivå hos exempelvis mark, vatten, luft eller miljön i övrigt.</p>
Områdes- bestämmelse	<p>Områdesbestämmelser används för begränsade områden av en kommun, som inte omfattas av detaljplan. I jämförelse med detaljplaner reglerar de bara ett fåtal frågor. Bestämmelserna är bindande för myndigheter och enskilda. Regler om områdesbestämmelser återfinns i plan- och bygglagen.</p> <p>Genom områdesbestämmelser kan grundragen för mark- och vattenanvändningen samt bebyggelsemiljöns egenskaper regleras. De kan också användas för vissa andra uppgifter av mer administrativ karaktär. Områdesbestämmelser upprättas för att säkerställa att syftet med översiktsplanen uppnås eller för att tillgodose ett riksintresse.</p>
Passivhus	<p>Passivhus är välisolerade byggnader som till stor del värms upp genom den energi som redan finns i huset.</p>
Plan- och bygglagen	<p>Plan- och bygglagen (PBL) reglerar planläggning av mark- och vattenområden samt byggande.</p> <p>Enligt PBL har kommunen ansvaret för planläggningen. Lagen innehåller regler om hur planer ska upprättas och antagas samt om allmänna intressen som ska beaktas vid planläggning av mark- och vattenområden.</p> <p>Lagen trädde i kraft 1987 och ersatte då flera äldre lagar. Åtskilliga ändringar av lagen har skett sedan den trädde i kraft.</p> <p>I plan- och bygglagen finns bestämmelser om de olika planformerna som ingår i det svenska plansystemet, som översiktsplan, detaljplan, områdesbestämmelse och fastighetsplan. Lagen innehåller också regler om tillstånd vid byggåtgärder, som regler om bygglov, marklov och rivningslov samt om byggnämnan.</p>

Ord	Förklaring
Planbestämmelse	<p>Planbestämmelser är de bestämmelser som införs i en plan och som är styrande vid efterkommande prövning av lov eller tillstånd. Oftast redovisas de på samma handling som plankartan. Plankarta med planbestämmelser är en obligatorisk handling när detaljplan och fastighetsplan upprättas.</p> <p>Plankartan och planbestämmelserna är bindande.</p> <p>Några vanligt förekommande planbestämmelser i detaljplaner är de ändamål marken får användas till som gator, bostäder, grönområden m.m., samt exploateringstal, hustyper, hushöjder och antal våningar på husen.</p>
Rivningslov	<p>I den svenska plan- och bygglagen finns tre typer av lov, ett av dessa är rivningslov. Ett lov är ett tillstånd att utföra en åtgärd. Rivningslov avser rivning av byggnader, helt eller delvis.</p>
Riksintresse	<p>Värden av nationellt slag. Områden av riksintresse ska skyddas mot påtaglig skada. Det innebär att kommunerna tolkar och uttrycker nationella mål i samråd med länsstyrelserna utifrån underlag från de centrala verken. Regleras i Miljöbalken (1998:808).</p>
Rättsverkande plan	<p>En plan som är juridiskt bindande</p>
Samlad bebyggelse och sammanhållen bebyggelse	<p>I plan- och bygglagstiftningen förekommer två likartade begrepp, samlad bebyggelse och sammanhållen bebyggelse.</p> <p>Begreppet samlad bebyggelse syftar i lagstiftningen på bebyggelsegrupper som utgörs av tio till tjugo hus och där de sammanbyggda tomterna gränsar till varandra eller endast åtskiljs av en väg, ett grönområde eller dylikt. Begreppet används för att reglera bygglovspliktens omfattning i områden som inte har detaljplan.</p> <p>I plan- och bygglagen innebär sammanhållen bebyggelse att det i vissa fall krävs detaljplan och att vissa allmänna intressen tillgodoses, som t.ex. trafikförsörjning och hushållning med energi och vatten. Sammanhållen bebyggelse medför också krav på speciella utrymmen för lek och motion.</p>
Tomt	<p>En tomt är ett avgränsat markområde. Området omfattar även sådan mark i direkt anslutning till bebyggelse på tomten som behövs för att bebyggelsen ska kunna användas för avsett ändamål. Det kan till exempel vara fråga om ytor för parkering, kommunikation och utevistelse. En tomt kan utgöra en egen fastighet eller en del av en fastighet.</p>
Värmetäthet	<p>Värmetäthet är det beräknade nettovärmebehovet i byggnader dividerat med markarealen för motsvarande bebyggelseområde. Det finns en relativt stark koppling mellan värmetäthet och planeringsmättet exploateringstal, men förutom byggnadernas täthet och höjd inverkar isoleringsstandarden. Två villaområden med liknande täthet kan alltså ha stor skillnad i värmetäthet beroende på vilka år områdena är byggda.</p>

Ord	Förklaring
Värmeö	<p>Ett fenomen som innebär att uteluftens temperatur är högre i bebyggelse än i omgivningarna.</p> <p>Värmeön sträcker sig från gatunivån uppåt och kan över stora städer nå djup på hundratals meter. Effekten är i regel starkast i de centrala delarna av en bebyggelsekoncentration men når också ut i lå om bebyggelsen ut över angränsande områden. Värmeön bäst utvecklad nattetid vid svag vind och klar himmel - vädersituationer som innebär dålig omblandning av stadsluften och därmed försämrad luftkvalitet.</p>
Översiktsplan	<p>Varje svensk kommun ska enligt plan- och bygglagen ha en aktuell översiktsplan, som omfattar hela kommunen. Kommunfullmäktige ska minst en gång under varje mandatperiod ta ställning till planens aktualitet. Översiktsplanen är inte bindande för myndigheter och enskilda men ska ge vägledning vid beslut.</p> <p>Översiktsplanen ska redovisa de allmänna intressen som bör beaktas vid beslut om användningen av mark- och vattenområden. Planens innebörd och konsekvenser ska kunna utläsas utan svårighet.</p> <p>Av planen ska framgå:</p> <ul style="list-style-type: none">• grunddragen i fråga om den avsedda användningen av mark- och vattenområden,• kommunens syn på hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras samt• hur kommunen avser att tillgodose de redovisade riksintressena enligt miljöbalken och miljökvalitetsnormerna, om sådana berör kommunen. <p>Översiktsplanen utgör underlag för detaljplanläggning och för prövningar av ansökningar om lov.</p>

Bilaga 3. Sammanställning av utredningar som ligger till grund för denna rapport

Utskottens betänkanden, utlåtanden och yttranden

BoU 1986/87:1 Bostadsutskottets betänkande 1987/86:1 om en ny plan- och bygglag m.m. (prop. 1985/86:1 och prop. 1984/85:207). Stockholm 1986

Departementsserien (Ds)

Ds I 1980:22 El och olja. Förslag från elanvändningskommittén (ELAK) till restriktioner, användning och hushållning. 1980-10-15

Statens offentliga utredningar, SOU

SOU 1974:21, Markanvändning och byggande. Principer för lagstiftning. Betänkande avgivet av bygglagutredningen. Beslutad 1974-03-26.

SOU 1980:43 Energihushållningsdelegationens (Bo 1978:03), EHD. betänkande (SOU 1980:43)

SOU 1979:65 Ny plan- och bygglag. Markanvändning och byggande. Del 1. Betänkande av PBL-utredningen. Lagförslag – sammanfattning – motiv till första avdelningen. Stockholm 1979

SOU 1979:66 Ny plan- och bygglag. Markanvändning och byggande. Del 2. Betänkande av PBL-utredningen. Motiv till avdelningarna 2-7. Specialmotivering. Stockholm 1979

SOU 1982:9 Ny plan- och bygglag. Remissammanställning utgiven av Bostadsdepartementet. Stockholm 1982

SOU 1999:5 Effektiva värme och miljölösningar. 1999-01-01

SOU 2005:77 Får jag lov? Om planering och byggande. 2005-09-01

SOU 2008:68 Bygg – helt enkelt! 2008-06-01

Regeringens propositioner

Proposition 1975:30 Om energihushållning. 1975-02-27.

Proposition 1976/77:107 Om hushållning med energi i byggnader m.m. 1977-03-03.

Proposition 1976/77:129 Om förslag till lag om kommunal energiplanering. 1977-03-17.

Proposition 1977/78:76 Om energisparplan för befintlig bebyggelse. 1977-12-01.

Proposition 1978/79:115 Riktlinjer för den svenska energipolitiken. 1979-03-01.

Proposition 1980/81:49 Om stöd för åtgärder för att ersätta olja, m.m. 1980-10-16.

Proposition 1980/81:90 Riktlinjer för energipolitiken. 1981-01-29.

Proposition 1980/81:133 Om riktlinjer för energisparverksamheten i byggnader m.m. 1981-02-19.

Bilaga 1. Sammanfattning av och remissyttrande över Energihushållningsdelegationens (Bo 1978:03) betänkande (SOU 1980:43) Program för energihushållning i befintlig bebyggelse.

Bilaga 6. Sammanfattning av och remissyttranden över elanvändningskommittens (I 1980:05) betänkande (Ds I 1980:22) el och olja.

Proposition 1981/82:64 om styrmedel för introduktion av naturgas. 1981-10-29.

Proposition 1984/85:5 Om utvecklad kommunal energiplanering m.m. 1984-06-20.

Proposition 1984/85:207 Om försöksverksamhet med förenklade regler om byggnadslov m.m. i vissa kommuner. 1985-04-25.

Proposition 1985/86:1 Ny plan- och bygglag. 1985-05-23. Inkl. Bilaga 6 och 10, Remissen till lagrådet, resp. lagrådets yttrande.

Proposition 1986/87:167 Om ändring i lagen (1902:71 s. 1), innefattande vissa bestämmelser om elektriska anläggningar, 1987-05-21.

Proposition 1992/93:55 Om en byggprodukt lag m.m. 1992-10-22.

Proposition 1993/94:162 Handel med el i konkurrens. 1994-02-17.

Proposition 1993/94:178 Ändring i plan- och bygglagen, m.m. 1994-03-18.

Proposition 1994/95:222 Ny ellagstiftning. 1995-05-24.

Proposition 1994/95:230 Kommunal översiktsplanering, enligt plan- och bygglagen, m.m. 1995-05-24.

Proposition 1996/97:136 Ny ellag. 1997-05-22.

Proposition 1998/99:137 Införande av schablonberäkning på elmarknaden, m.m. 1999-05-27.

Proposition 2005/06:145 Nationellt program för energieffektivisering och energismart byggande. 2006-03-16.

Konsultuppdrag inom ramen för projektet EnSam

- Simulering av energibehov i byggnader. SMHI. Margitta Nord. 2008a.
- Simulering av energibehov i byggnader, komplettering Luleå, SMHI, Margitta Nord, 2008b
- Den urbana värmeön, egenskaper, orsaker och betydelse för energianvändningen i bebyggelse, SMHI, Roger Taesler, 2008
- Energieffekter av åtgärder i trafiksystemet. Beskrivning av åtgärder som är möjliga och lämpliga att reglera i detaljplan. Trivector Traffic. Karin Neergaard och Lena Smidfelt Rosqvist, 2008
- Den fysiska planeringen och energipolitiken under 1980-talet, Magnus Brandel, 2008
- Energifrågor i plan- och bygglagstiftning, Christer Bengs, SLU/SOL, 2008
- Energi och planering. Styra i samspel med PBL, miljöbalken m.fl. Peggy Lerman, 2007
- Energi i detaljplaner, WSP, 2007
- Energieffektivitet i samhällsbyggandet, WSP Sverige AB, 2008

Referensbilagor utförda av personal inom Boverket

Carlsson, Anders, Bidragsenheten: Möjligheterna att med detaljplaner minska energianvändningen för uppvärmning i småhus. En diskussion utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Molinder, Jonas, Analysenheten: Energianvändning i den svenska bebyggelsen – vad kan rättsverkande planer bidra med i framtiden?

Palm, Ingemar, Planenheten: PM om hantering av frågor om energihushållning och energianvändning i PBL (och BVL, BVF)

Rydqvist, Maria och Palm, Ingemar, Planenheten: Energifrågor i detaljplan

Referenslista

- Berglund, Svante (2008). Energieffektivitet i samhällsbyggandet WSP (Sverige AB.) Stockholm: WSP Sverige AB.
- Berglund, Svante, Titti de Verdier, et al. (2005). Bebyggelseutveckling i storstadsregionerna. Plan och utfall Inregia AB.) Stockholm: Inregia AB.
- Boverket (2005). Piska och morot. Boverkets utredning om styrmedel för energieffektivisering i byggnader. (Rapport Boverket.) Karlskrona: Boverket. ISBN: 91-7147-928-7
- Boverket (2007). Byggnader i förändrat klimat. Bebyggelsens sårbarhet för klimatförändringars och extrema väders påverkan. (Rapport Boverket.) Karlskrona: Boverket. ISBN: 978-91-85751-46-4
- Boverket (2008). Konsekvensutredning. Revidering av avsnitt 9 i Boverkets byggregler (BFS 1993:57, med ändring t.o.m. BFS 2008:xx). Remissversion från 29 april 2008. (Rapport Boverket.) Karlskrona: Boverket.
- Engström, Carl-Johan (1980). Solvärme i bebyggelseplaneringen. (Rapport Statens planverk: 1980:53.) Stockholm: Statens Planverk.
- Engström, Carl-Johan och Gustaf Landahl (1987). Energifrågorna du vinner på att ställa tidigt i planeringen. (Rapport Statens råd för byggnadsforskning: T15:1987.) Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning. 91-540-4771-4
- Holmér, Björn och Sven Lindquist (1980). Energihushållning i stadsplanen. Lokalklimatologiska studier. (Rapport Statens råd för byggnadsforskning: T6:1980.) Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning. 91-540-3219-9
- Levin, Per (2007). Typhus som underlag för planmodellering.) Danderyd.
- Neergaard, Karin och Lena Smidfelt Rosqvist (2007). Energieffekter av åtgärder i trafiksystemet. Beskrivning av åtgärder som är möjliga och lämpliga att reglera i detaljplan (Rapport Trivector Traffic 2007:70.) Lund: Trivector Traffic.
- Nord, Margitta (2008a). Simulering av energibehov i byggnader (Rapport SMHI: 2007-89.) Norrköping: SMHI. 2007-89
- Nord, Margitta (2008b). Simulering av energibehov i byggnader, komplettering Luleå. (Rapport SMHI: 2008-66.) Norrköping: SMHI.
- Stockholms stadsbyggnadskontor (1984). Hus i stenstaden. Energihushållning och miljöhänsyn. (Delprojekt i byggnadsvårdsprogram för Stockholms innerstad Stockholms stadsbyggnadskontor.) Stockholm: Byggnadsnämnden.

- Ström, Christian, Magnus Borglund, et al. (1983). Energiaspekter i områdesplanering för äldre stadskärna. Alingsås som exempel. (Rapport Statens råd för byggnadsforskning: T2:1983.) Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning. 91-540-3831-6
- Taesler, Roger (1985). Klimatberoendet i bebyggelsens energibudget. Data och beräkningsmetoder. (Rapport Statens råd för byggnadsforskning: R116:1985.) Norrköping: Statens råd för byggnadsforskning. ISBN: 91-540-4456-1
- Taesler, Roger (2008). Den urbana värmeön. Egenskaper, orsaker och betydelse för energianvändningen i bebyggelse. (SMHI rapport SMHI: 2008-65.) Norrköping: SMHI.

¹ Byggnadsstadgan (1959:612)

9 § Planläggning skall ske så, att den främjar en ur allmän synpunkt lämplig utveckling inom det område, som planen skall avse. Tillbörlig hänsyn skall tagas till förhållandena inom angränsande områden samt till den allmänna samfärdselns, energihushållningens, det militära försvarets, civilförsvarets och andra för riket gemensamma behov. Även enskildas intressen skola tillbörligen beaktas (SFS 1975:460)

² 2 kap. PBL Allmänna intressen som skall beaktas vid planläggning och vid lokalisering av bebyggelse, m.m.

1 § Mark- och vattenområden skall användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företrädare skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

³ 2 kap. PBL Allmänna intressen som skall beaktas vid planläggning och vid lokalisering av bebyggelse, m.m.

2 § Planläggning skall, med beaktande av natur- och kulturvärden, främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden, kommunikationsleder och andra anläggningar. Även en från social synpunkt god livsmiljö, goda miljöförhållanden i övrigt samt en långsiktigt god hushållning med mark och vatten och med energi och råvaror skall främjas. En god ekonomisk tillväxt och en effektiv konkurrens skall främjas.

Vid planläggning skall hänsyn tas till förhållandena i angränsande kommuner.

Vid planläggning skall miljö kvalitetsnormerna enligt 5 kap. miljöbalken följas.

Det som sägs i första-tredje styckena skall beaktas även i andra ärenden enligt denna lag. Lag (2007:1303).

⁴ 2 kap. PBL Allmänna intressen som skall beaktas vid planläggning och vid lokalisering av bebyggelse, m.m.

3 § Bebyggelse skall lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till

1. de boendes och övrigas hälsa och säkerhet,
2. jord, berg- och vattenförhållandena,
3. möjligheterna att ordna trafik, vattenförsörjning och avlopp samt annan samhällsservice,
4. möjligheterna att förebygga vatten- och luftföroreningar samt bullerstörningar, och
5. risken för olyckor, översvämning och erosion.

Bebyggelse och anläggningar som för sin funktion kräver tillförsel av energi skall lokaliseras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till energiförsörjningen och energihushållningen. Lag (2007:1303).

⁵ 2 kap. PBL Allmänna intressen som skall beaktas vid planläggning och vid lokalisering av bebyggelse, m.m.

4 § Inom områden med sammanhållen bebyggelse skall bebyggelsemiljön utformas med hänsyn till behovet av

1. skydd mot uppkomst och spridning av brand samt mot trafikolyckor och andra olyckshändelser,
2. åtgärder för att skydda befolkningen mot och begränsa verkningarna av stridshandlingar,
3. hushållning med energi och vatten samt goda klimatiska och hygieniska förhållanden,
4. trafikförsörjning och god trafikmiljö,
5. parker och andra grönområden,
6. möjligheter för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga att använda området,
7. förändringar och kompletteringar.

Inom eller i nära anslutning till områden med sammanhållen bebyggelse skall det finnas lämpliga platser för lek, motion och annan utevistelse samt möjligheter att anordna en riklig samhällsservice och kommersiell service. Lag (1995:1197)

⁶ 5 kap. PBL Detaljplan och områdesbestämmelser. Detaljplan.

7 § Utöver vad som enligt 3 § skall redovisas i detaljplanen får i planen meddelas bestämmelser om

1. i vad mån åtgärder kräver lov enligt 8 kap. 5 § första stycket, 6 § första stycket 1 och 4 b, 8 § första och tredje styckena samt 9 § första och andra styckena,
2. den största omfattning i vilken byggande över och under markytan får ske och, om det finns särskilda skäl med hänsyn till bostadsförsörjningen eller miljön, även den minsta omfattning i vilken byggandet skall ske,
3. byggnaders användning och för bostadsbyggnader andelen lägenheter av olika slag och storlek,
4. placering, utformning och utförande av byggnader, andra anläggningar och tomter, då det också får bestämmas om
 - a) varsamhet för att precisera kraven i 3 kap. 10 §,
 - b) skydd för byggnader som avses i 3 kap. 12 § och för tomter som är särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt,
 - c) rivningsförbud för byggnader som avses i 3 kap. 12 §, och
 - d) andra ändringar av byggnader än tillbyggnader, i den mån det finns utrymme för att bestämma om detta enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 21 § lagen (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m.,
5. vegetation samt markytans utformning och höjdläge,
6. användning och utformning av allmänna platser som kommunen inte skall vara huvudman för, då det också får bestämmas om skydd för sådana platser som är särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt,
7. stängsel samt utfart eller annan utgång mot allmänna platser,
8. placering och utformning av parkeringsplatser, förbud att använda viss mark eller byggnader för parkering samt skyldighet att anordna utrymme för parkering, lastning och lossning enligt 3 kap. 15 § första stycket 6,

9. tillfällig användning av mark eller byggnader, som inte genast behöver tas i anspråk för det ändamål som anges i planen,

10. markreservat för allmänna ledningar, energianläggningar samt trafik- och väganordningar,

11. skyddsanordningar för att motverka störningar från omgivningen och, om det finns särskilda skäl, högsta tillåtna värden för störningar genom luftförorening, buller, skakning, ljus eller annat liknande som omfattas av 9 kap. miljöbalken,

12. principerna för fastighetsindelningen och för inrättande av gemensamhetsanläggningar, och

13. skydd för sådana allmänna platser som kommunen är huvudman för och som är särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt.

I detaljplanen får även bestämmas om exploateringssamverkan enligt 6 kap. 2 §. Om en detaljplan antas efter det att ett exploateringsbeslut enligt lagen (1987:11) om exploateringssamverkan har vunnit laga kraft, skall det anges i planen om den skall genomföras enligt nämnda lag. Om mark skall tas i anspråk från någon fastighet vars ägare inte deltar i samverkan, skall planen innehålla en uppgift om det.

Planen får inte göras mer detaljerad än som är nödvändigt med hänsyn till syftet med den. Bestämmelser som närmare reglerar möjligheterna att bedriva handel får meddelas endast om det finns skäl av betydande vikt. Lag (2007:1303).

⁷ 5 kap. PBL Detaljplan och områdesbestämmelser. Detaljplan.

8 § I detaljplanen får det bestämmas att bygglov inte skall ges till åtgärder som innebär en väsentlig ändring av markens användning förrän

1. en viss trafik-, vatten-, avlopps- eller energianläggning som kommunen inte skall vara huvudman för har kommit till stånd,

2. en viss byggnad eller anläggning på tomten har rivits, byggts om eller fått den ändrade användning som anges i planen eller utfarten eller annan utgång från fastigheten har ändrats,

3. ett beslut om antagande av en fastighetsplan som är förutsatt i detaljplanen har vunnit laga kraft eller fastighetsplanen får genomföras efter ett förordnande enligt 13 kap. 8 § andra stycket, eller

4. en markförorening har avhjälpats, om markens lämplighet för byggande kan säkerställas med det. Lag (2007:1303).

⁸ 8 kap. PBL Bygglov, rivningslov och marklov. Särskilda bestämmelser för områden med detaljplan.

3 § I områden med detaljplan krävs, utöver vad som föreskrivs i 1 och 2 §§, bygglov för att

1. färga om byggnader eller byta fasadbeklädnad eller taktäckningsmaterial samt för att göra andra ändringar av byggnader som avsevärt påverkar deras yttre utseende,

2. sätta upp eller väsentligt ändra skyltar eller ljusanordningar, och

3. uppföra, bygga till eller på annat sätt ändra ekonomibygnader för jordbruk, skogsbruk eller därmed jämförlig näring.

I 4-4 b och 10 §§ finns särskilda bestämmelser för en- och tvåbostadshus och för vissa byggnader avsedda för totalförsvaret. Enligt 5 § får kommunen medge undantag från kravet på bygglov enligt första stycket. Lag (2007:1303).

⁹ 8 kap. PBL Bygglov, rivningslov och marklov. Kommunala beslut om bygglovspliktens omfattning.

5 § Kommunen får i en detaljplan besluta att bygglov inte krävs för att på det sätt och under den tid som närmare anges i planen utföra åtgärder som avses i 1–3 §§.

Kommunen får i områdesbestämmelser besluta att bygglov inte krävs för att på det sätt som närmare anges i bestämmelserna

-
1. uppföra, bygga till eller på annat sätt ändra komplementbyggnader,
 2. göra mindre tillbyggnader,
 4. utföra eller ändra anläggningar som avses i 2 §,
 5. bygga till eller på annat sätt ändra industribyggnader,
 6. uppföra, bygga till eller på annat sätt ändra enklare fritidshus, kolonistugor och liknande byggnader.

Beslut enligt första och andra stycket får inte fattas, om bygglov krävs för att tillvarata grannars intressen eller allmänna intressen.

Inom samlad bebyggelse krävs medgivande från berörda grannar, om åtgärder som avses i andra stycket 1 och 2 skall utföras utan bygglov. Lag (1995:1197).

¹⁰ 8 kap. PBL Bygglov, rivningslov och marklov. Kommunala beslut om bygglovspliktens omfattning.

6 § Kommunen får

1. i detaljplanen för ett område som utgör en värdefull miljö bestämma att bygglov krävs för att i området

- a) vidta en åtgärd som avses i 4 § första stycket 3 eller 4 a § första stycket, eller
- b) underhålla en sådan bebyggelse med särskilt bevarandevärde som avses i 3 kap. 12 §,

2. med områdesbestämmelser för ett område utanför detaljplan bestämma att bygglov krävs för att i området vidta sådana åtgärder som avses i 4 b § första stycket 1 och 2,

3. med områdesbestämmelser för ett område som utgör en värdefull miljö utanför detaljplan bestämma att bygglov krävs för att i området

- a) vidta en åtgärd som avses i 3 § första stycket 1, eller
- b) underhålla en sådan bebyggelse med särskilt bevarandevärde som avses i 3 kap. 12 §, och

4. om det finns särskilda skäl,

a) med områdesbestämmelser för ett område utanför detaljplan bestämma att bygglov krävs för att i området uppföra, bygga till eller på annat sätt ändra ekonomibygnader för jordbruk, skogsbruk eller därmed jämförlig näring, och

b) i detaljplan eller med områdesbestämmelser bestämma att bygglov krävs för att anordna eller väsentligt ändra anläggningar för sådana grundvattentäkter som avses i 11 kap. 11 § 1 miljöbalken.

Första stycket 1-3 och 4 b gäller inte byggnader och andra anläggningar som avses i 10 §. Lag (2007:1303).

¹¹ 8 kap. PBL Bygglov, rivningslov och marklov. Åtgärder som kräver rivningslov eller marklov.

9 § Inom områden med detaljplan krävs, om inte annat har bestämts i planen, marklov för schaktning eller fyllning som medför att höjdläget för tomter eller mark för allmän plats ändras avsevärt. Om ett visst höjdläge för markytan anges i planen, krävs dock inte marklov för att höja eller sänka markytan till denna nivå.

Kommunen får i detaljplan besluta att marklov krävs för trädfällning eller skogsplantering.

Kommunen får i områdesbestämmelser besluta att marklov krävs för schaktning, fyllning, trädfällning eller skogsplantering inom områden som är avsedda för bebyggelse eller inom områden som ligger i närheten av befintliga eller planerade anläggningar för totalförsvaret, statliga flygplatser, andra flygplatser för allmänt bruk, kärnreaktorer, andra kärnenergianläggningar eller andra anläggningar som kräver ett skydds- eller säkerhetsområde.

¹² 5 kap. PBL Detaljplan och områdesbestämmelser. Områdesbestämmelser

16 § För begränsade områden som inte omfattas av detaljplan kan områdesbestämmelser antas för att säkerställa att syftet med översiktsplanen uppnås eller att ett riksintresse enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken tillgodoses. Med områdesbestämmelser får regleras

-
1. i vad mån åtgärder kräver lov enligt 8 kap. 5 § andra stycket, 6 § första stycket 2-4, 7 §, 8 § andra och tredje styckena samt 9 § tredje stycket,
 2. grunddragen för användningen av mark- och vattenområden för bebyggelse eller för fritidsanläggningar, kommunikationsleder och andra jämförliga ändamål,
 3. största tillåtna byggnads- eller bruksarean för fritidshus och storleken på tomter till sådana hus,
 4. placering, utformning och utförande av byggnader, andra anläggningar och tomter, då det också får bestämmas om
 - a) varsamhet för att precisera kraven i 3 kap. 10 §,
 - b) skydd för byggnader som avses i 3 kap. 12 § och för tomter som är särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt,
 - c) rivningsförbud för byggnader som avses i 3 kap. 12 §, och
 - d) andra ändringar av byggnader än tillbyggnader, i den mån det finns utrymme för att bestämma om detta enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 21 § lagen (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m.,
 5. användning och utformning av allmänna platser, då det också får bestämmas om skydd för sådana platser som är särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt,
 6. vegetation samt markytans utformning och höjdläge inom sådana områden som avses i 8 kap. 9 § tredje stycket,
 7. skyddsanordningar för att motverka störningar från omgivningen, och
 8. exploateringssamverkan enligt 6 kap. 2 §. Lag (2007:1303).

¹³ Lag (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk.

2 § Byggnadsverk som uppförs eller ändras skall, under förutsättning av normalt underhåll, under en ekonomiskt rimlig livslängd uppfylla väsentliga tekniska egenskapskrav i fråga om

1. bärförmåga, stadga och beständighet,
2. säkerhet i händelse av brand,
3. skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö,
4. säkerhet vid användning,
5. skydd mot buller,
6. energihushållning och värmeisolering,
7. lämplighet för avsett ändamål,
8. tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, och
9. hushållning med vatten och avfall.

De tekniska egenskapskraven skall iaktas med beaktande av de varsamhetskrav som finns i 3 kap. 10-14 §§ plan- och bygglagen (1987:10).

Byggnadsverk skall underhållas så att deras egenskaper i de hänseenden som avses i första stycket i huvudsak bevaras. Anordningar som är avsedda att tillgodose kraven i första stycket 2-4, 6 och 8 skall hållas i stånd. Lag (1999:366).

¹⁴ Förordningen (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m. Tekniska egenskapskrav på byggnadsverk. Allmänna krav

8 § Byggnadsverk och deras installationer för uppvärmning, kylning och ventilation skall vara projekterade och utförda på ett sådant sätt att den mängd energi som med hänsyn till klimatförhållandena på platsen behövs för användandet är liten och värmekomforten för brukarna tillfredsställande.

Förordningen (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m. Särskilda krav på byggnader. Uppförande av byggnader.

¹⁵ Förordningen (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m. Särskilda krav på byggnader. Uppförande av byggnader.

10 § Byggnader som innehåller bostäder eller lokaler och deras installationer för uppvärmning, kylning och ventilation ska ha särskilt goda egenskaper när det gäller hushållning med elenergi.

Uppvärmningssystemet i byggnader som innehåller bostäder eller arbetslokaler ska i skälig utsträckning med hänsyn till uppvärmningssättet och energislaget utformas så att man utan omfattande ändringar kan använda skilda energislag som är lämpliga från allmän energisynpunkt.

Första och andra styckena gäller inte fritidshus med högst två bostäder. Första stycket gäller inte lokaler avsedda för verksamhet av tillfällig karaktär eller byggnader med en yta som inte överstiger 50 kvadratmeter. Förordning (2008:51).

¹⁶ Förordningen (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m. Ändring av byggnader.

17 § I detaljplan eller områdesbestämmelser får kommunen bestämma lägre krav vid andra ändringar av byggnader än tillbyggnader än vad som följer av 14 och 15 §§ under förutsättning att bebyggelsen inom området ändå får långsiktigt godtagbara egenskaper.

¹⁷ Boverkets byggregler, BBR (BFS 1993:57 med ändringar t.o.m. 2008:6. Avsnitt 9 Energihushållning. 9:2 Bostäder

Bostäder ska vara utformade så att byggnadens specifika energianvändning högst uppgår till 110 kWh per m² golvarea (Atemp) och år i klimatzon söder och 130 kWh per m² golvarea (Atemp) och år i klimatzon norr.

För en- och tvåbostadshus med direktverkande elvärme som huvudsaklig uppvärmningskälla får byggnadens specifika energianvändning högst uppgå till 75 kWh per m² golvarea (Atemp) och år i klimatzon söder och 95 kWh per m² golvarea (Atemp) och år i klimatzon norr. (BFS 2006:12).

¹⁸ 5 kap. PBL Detaljplan och områdesbestämmelser. Detaljplan

1 § Prövning av markens lämplighet för bebyggelse och reglering av bebyggelsemiljöns utformning skall ske genom detaljplan för

1. ny sammanhållen bebyggelse,
2. ny enstaka byggnad vars användning får betydande inverkan på omgivningen eller som skall förläggas inom ett område där det råder stor efterfrågan på mark för bebyggelse, om tillkomsten av byggnaden inte kan prövas i samband med prövning av ansökan om bygglov eller förhandsbesked,
3. bebyggelse som skall förändras eller bevaras, om regleringen behöver ske i ett sammanhang områdesbestämmelser.

Första stycket skall tillämpas också i fråga om andra anläggningar än byggnader, om anläggningarna kräver bygglov enligt 8 kap. 2 §.

Detaljplan behöver inte upprättas i den mån tillräcklig reglering har skett genom.

Boverket

Box 534, 371 23 Karlskrona
Tel: 0455-35 30 00. Fax: 0455-35 31 00
www.boverket.se