



LUND UNIVERSITY

Lunds kommuns klimatpolitiska råd: rapport 2025

Wester, Misse; Knaggård, Åsa; Dalhammar, Carl; Klein, Harald; Palm, Jenny; Åhman, Max

2025

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):
Wester, M., Knaggård, Å., Dalhammar, C., Klein, H., Palm, J., & Åhman, M. (2025). *Lunds kommuns klimatpolitiska råd: rapport 2025*. Lunds kommun.

Total number of authors:
6

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

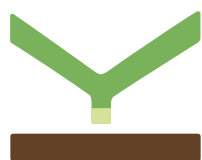
Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00



LUNDS KOMMUNS KLIMATPOLITISKA RÅD



Rapport 2025

Text: Lunds kommuns klimatpolitiska råd

Produktion: Fredrik Collijn

Foto: Omslag Colourbox, övriga foton Lunds kommun

Mer information om Rådet och dess tidigare granskningar finns på
lund.se/klimatrad

Förord

2024 var det varmaste året någonsin uppmätt och det verkar som om målet att stanna vid en global medeltemperaturökning på 1,5 grader redan är passerat. Trots att konsekvenserna av ett förändrat klimat är påtagliga, har takten i klimatarbetet inte ökat utan snarare minskat. I ett internationellt perspektiv kan vi konstatera att klimatarbetet stannat av och andra frågor prioriteras. I ett nationellt perspektiv ser vi att det nationella klimatpolitiska rådet kritiserar regeringens klimatpolitik, och att arbetet som bedrivs inte är tillräckligt för att nå de mål som finns uppsatta. Det nationella rådet identifierar att andra beslut som den sittande regeringen tagit har en direkt negativ effekt på klimatmålen.

Denna motsägelse, att takten i klimatarbetet behöver öka men motverkas av andra beslut, noterade också Lunds kommuns klimatpolitiska råd i sin rapport från 2024. Beslutet att bredda E22:an kommer att öka utsläppen från transportsektorn, trots att kommunen försöker minska dem. Givet att arbetet med att minska klimatutsläppen på lokal, nationell och internationell nivå inte levererar det som behövs för att begränsa uppvärmningen till 1,5 grader, kommer mer fokus att behöva läggas på klimatanpassning. Lunds kommuns klimatpolitiska råd pekar i sin rapport från 2024 på att arbetet med klimatanpassning riskerar att hamna mellan kommunens olika stolar, eftersom det i stora delar är fragmenterat och att det saknar konkretisering och kvantifiering.

Årets rapport bygger vidare på temat klimatanpassning och kommer till en liknande slutsats: att det saknas en övergripande styrning av kommunens arbete med klimatanpassning. Det görs många åtgärder kopplat till klimatanpassning inom kommunen men det saknas en övergripande strategi och rapportering. Detta gör att bilden av kommunens sammantagna arbete med klimatanpassning saknas. Här kan vi se att kommunen flyger blint i sitt klimatarbete, vilket riskerar att bli en begränsande faktor i det framtida arbetet.

I årets rapport gör vi två nedslag i specifika områden: naturbaserade lösningar för klimatanpassning och en klimatanpassad energiförsörjning, där energigemenskaper pekas ut som en möjlig väg framåt. Vi gör också en översikt av kommunens sammantagna arbete med klimatanpassning och ger inspel till vidare arbete inom kommunen.

Lund, juni 2025

Misse Wester (LU)
Carl Dalhammar (LU)
Jenny Palm (LU)

Åsa Knaggård (LU)
Harald Klein (SLU)
Max Åhman (LU)

RÅDETS UPPDRAG

I kommunens riktlinjer står det att Rådet ska utvärdera hur kommunens samlade politik är förenlig med de klimatmål som angivits av kommunfullmäktige. Här lyfts fram att rådet särskilt ska:

- Utvärdera om inriktningen inom olika relevanta politikområden bidrar till eller motverkar möjligheten att nå klimatmålen.
- Belysa effekter av beslutade och föreslagna styrmedel från ett brett samhällsperspektiv.
- Identifiera politikområden där ytterligare åtgärder behövs.
- Analysera hur målen kan nås på ett kostnadseffektivt sätt, både kort- och långsiktigt.
- Utvärdera de underlag och modeller som kommunen bygger sin politik på.

KOMMUNENS BEDÖMNING AV MÅLUPPFYLLELSE

Lunds kommuns övergripande mål inom området klimat och energi är:

- År 2030 är Lund en klimatneutral och fossilbränslefri kommun som är anpassad till ett klimat i förändring.

För att uppnå det övergripande målet har flera delmål tagits fram:

3.1 UTSLÄPP AV VÄXTHUSGASER

Utsläppen av växthusgaser i Lunds kommun ska, jämfört med 2010, minska med minst 65 procent till 2025 och med minst 80 procent till 2030. 2045 ska kommunen vara klimatpositiv och utsläppen nära noll.

Status: Osäkert om målet kommer att klaras.

3.2 TRANSPORTER

Utsläppen av växthusgaser från transportsektorn ska minska med minst 90 procent mellan 2010 och 2030.

Status: Riskerar att inte klara målet.

3.3 KOLINLAGRING

Kolinlagring inom Lunds kommun ska öka mellan 2021–2030.

Kommunkoncernen ska verka för infångning av koldioxid.

Status: Kommer att klara målet.

3.4 ENERGIEFFEKTIVISERING

Energianvändningen ska minska med minst 15 procent mellan 2015 och 2030 inom Lunds kommun.

Status: Kommer att klara målet.

3.5 FÖRNYBAR ENERGI

Den lokala produktionen av förnybar el, värme och drivmedel ska 2025 vara minst 1300 GWh varav sol och vind ska stå för minst 100 GWh. År 2030 ska sol och vind stå för minst 150 GWh.

Status: Kommer att klara målet.

3.6 FÖREBYGGANDE KLIMATANPASSNING

Den fysiska miljön i Lunds kommun ska utformas så att sårbarheten för risker kopplade till pågående klimatförändringar ska minska mellan 2021 och 2030.

Status: Kommer att klara målet.

3.7 BEREDSKAP FÖR EXTREMA VÄDERHÄNDELSER

Kommunkoncernens förmåga att hantera effekterna av extrema väderhändelser kopplade till värme, kyla och nederbörds mängd ska öka mellan 2021–2030.

Status: Osäkert om målet kommer att klaras

Våra förslag i korthet

Årets rapport innehåller totalt 15 rekommendationer inom tre områden: Kommunen arbetssätt, Naturbaserade lösningar och att Säkra energisystemet. Här presenteras förslagen i sammanfattad form och de mer detaljerade förslagen återfinns under respektive område i rapporten.

1. En mer effektiv klimatanpassning

Rådet föreslår att kommunen bör utveckla arbetssätt för att främja en mer effektiv klimatanpassning. Detta innebär bland annat att kommunen kan arbeta fram en målstruktur som underlättar för integreringen av ett proaktivt anpassningsarbete i alla kommunala förvaltningar och bolag och för uppföljningen av det arbete som utförs. Här kan kommunen förbättra sina processer för att hitta synergieffekter av pågående arbeten, som med små justeringar kan bidra till klimatanpassning.

2. Ett proaktivt arbete för naturbaserade lösningar

Rådet föreslår att arbetet med naturbaserade lösningar tar en tydligare form. Här ser rådet att kommunen kan arbeta proaktivt genom att aktivt tänka igenom sina artval med hänsyn till träds egenskaper och livscyklar. Rådet rekommenderar att kommunen inleder en dialog med både privata markägare och de lantbrukare som arrenderar kommunens mark, för att bibehålla och utveckla viktiga grönområden.

3. Integrera energisystem i risk- och sårbarhetsanalyser

Rådet rekommenderar att kommunen förstärker och integrerar framtida klimatförändringars påverkan på energisystemet i sitt arbete med risk- och sårbarhetsanalyser. Hastigt uppkomna, så väl som långsamt utvecklade, risker kan ha stor påverkan på dagens energisystem, men erbjuder också möjligheter. Arbetet med att klimatanpassa det framtida energisystemet kan inkludera möjligheten att utforska energigemenskaper, som en del av kommunens arbete med klimatanpassning och civilt försvar.

Lunds kommun har ett långtgående ansvar för klimatanpassning, men har också begränsad rådighet över den sammantagna klimatpåverkan och anpassningen. Rådet ser dock att kommunen har många bra kontaktytor mot andra aktörer, där en förbättrad och fördjupad samverkan kan leda till positiva effekter för att möta framtidens utmaningar.



Inledning

Ett förändrat klimat påverkar kommunens alla områden – från översvämningsrisker på gator till värmeböljors effekter på äldreboenden. Att minska utsläpp som bidrar till klimatförändringar, samt att anpassa sig till de förändringar som kommer att ske faller inom kommunens ansvar.

Vad gäller det första – att minska klimatutsläppen – har i många fall Lunds kommun tagit fram konkreta visioner att arbeta mot. Här har Lunds kommuns klimatpolitiska råd i 2024 års rapport konstaterat att kommunen arbetar mycket med att minska klimatpåverkan och har tydliga mål, men att arbetet med klimatanpassning inte är lika konkretiserat. I årets rapport fokuserar vi därför på klimatanpassning.

Vi tittar speciellt på hur kommunen kan arbeta med naturbaserade lösningar och ger förslag på hur energisystemet kan bli mer robust. Vi fördjupar oss också i kommunens arbetssätt för att integrera och utveckla klimatanpassning.

Klimatförändringarna för med sig en rad risker – några som vi redan hanterar och andra som vi ännu inte riktigt kan förutse. Bland de risker som vi redan nu ser är en ökad frekvens av extremväder med fler och värre översvämningar, stormar och värmeböljor som konsekvens. Vi ser också en minskad biologisk mångfald med allvarliga konsekvenser bland annat för jordbruket och naturens motståndskraft mot störningar.

Utöver de direkta konsekvenserna av exempelvis en översvämning, finns även de konsekvenser som kan få kaskadeffekter: ett skyfall kan leda till en översvämning av en kraftstation, vilket kan resultera i ett bortfall av energi, vilket påverkar vår kritiska infrastruktur.

Det är svårt att bedöma och hantera det vi inte vet. Trots det uppmuntrar Rådet Lunds kommun att ta höjd för det som kan tyckas vara osannolikt, men där konsekvenserna kan bli omfattande.



Kommunens klimatarbete – ansvar och samverkan

Kommuners ansvar för klimatanpassning

Svenska kommuner, tillsammans med fastighetsägare, bär ett stort ansvar för att klimatanpassa samhället. Det är på fastighetsägare ansvaret vilar att skydda den egna fastigheten från extremväder med effekter såsom översvämningar, stormfällningar och värmeböljor.

Som fastighetsägare har kommunen ansvar att skydda sina egna fastigheter. Samtidigt har man ansvar för att skydda invånarnas liv och hälsa. Det innebär att man behöver arbeta för att minska riskerna från extremväder liksom med beredskapsplaner för händelser som översvämning, värmeböljor och liknande.

Kommunen har också ansvar för att se till att det inte byggs nytt på områden som inte är säkra ur ett klimatperspektiv. Här handlar det främst om att undvika att bygga på områden som kan komma att översvämmas ofta i framtiden.

Den nyligen överlämnade Klimatanpassningsutredning 2025 kommer inte med några förslag som förändrar kommunens ansvar. Därmed kommer Lunds kommun även framöver att behöva ta ett stort ansvar för klimatanpassning.

Ett förslag som utredningen lämnade är att kommuner ska kunna ändra eller upphäva detaljplaner som medför stora risker. Detta skulle kunna ge kommunen större möjligheter att påverka den byggda miljön, för att bättre hantera klimatförändringarnas konsekvenser.

RELEVANT LAGSTIFTNING FÖR KOMMUNENS ARBETE MED KLIMATANPASSNING

Lagen om skydd mot olyckor (SFS 2003:778) ger kommuner en skyldighet att skydda invånarnas liv och hälsa från bränder och andra olyckor.

Lagen om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (SFS 2006:544) ger kommuner en skyldighet att kunna hantera kriser.

Plan- och bygglagen (SFS 2010:900) ger kommuner en skyldighet att inte tillåta byggnader på områden som är olämpliga på grund av risk för olyckor, översvämning och erosion.

Behov av privat-offentlig samverkan

Kommuners möjligheter att arbeta med klimatanpassning är inte självklara. Planmonopolet ger kommuner rätt att bestämma över hur marken inom kommunen ska användas. Det är ett viktigt redskap i arbetet med klimatanpassning. Samtidigt begränsas kommuner av att de i princip saknar möjlighet att styra över redan bebyggd mark.

En förändring som föreslås av den nya klimatanpassningsutredningen är att kommuner ska kunna dra tillbaka äldre bygglov som ännu inte utnyttjats om läget blivit olämpligt att bebygga, till exempel på grund av en ökad översvämningsrisk.

Många fastighetsägare känner inte till att de själva är ansvariga att skydda sin fastighet. Därmed finns från många håll förväntningar på kommunen att se till att det finns ett fullgott skydd bland annat mot översvämnningar. Ofta äger inte kommuner mer än 30 procent av marken i tätbebyggda områden, av vilket en stor del utgörs av vägar och parker.

På den mark kommuner äger kan de arbeta med åtgärder för att hantera stora mängder nederbörd och minska problemen under värmeböljor. Men marken räcker inte till för att skydda hela staden och därför behöver också andra fastighetsägare bidra till klimatanpassningsarbetet.

Jämte planmonopolet har kommunen möjlighet att möta sina invånare i många olika situationer. Kommunala verksamheter utgör en stor och viktig del av välfärden, som många invånare kommer i kontakt med dagligen. Även kommunala bolag, som LKF och Kraftringen, har ofta stora kontaktytor mot kommuninvånarna. Genom det kommunala valet var fjärde år, liksom när en ny översiktsplan ska tas fram finns möjlighet att föra dialog med kommuninvånarna.

Trots flera olika arenor för dialog, visar forskning att många kommuner hittills varit fokuserade på kommunens interna processer och åtgärder på sin egen mark. Få har kommit i gång med mer omfattande dialoger med invånarna kring anpassningsfrågor.

Lunds kommun har idag kunskap kring riskerna för både översvämnning och hetta, som de tagit fram genom olika karteringar. De har anställt ansvariga och har påbörjat arbetet med klimatanpassning på egen mark.

I planprocesser tas hänsyn till klimatförändringar och flera olika anpassningsåtgärder har genomförts. Fokus har jämte arbetet med bygglov legat på kommunens interna organisation och på åtgärder på den egna marken.

I förslaget till ny översiktsplan som sträcker sig fram till 2050 har klimatanpassning lyfts fram. I samband med samråd kring planen har det funnits möjlighet att ta upp klimatanpassning. Det är dock oklart om frågan kom upp.

Utöver VA-Syds arbete med att få privata fastighetsägare att göra plats för vatten i sin trädgård har endast enstaka kommunikationsinsatser gjorts för att informera invånarna om klimatrisker, senast under Hållbarhetsveckan.

Rådet rekommenderar:

- Att kommunen ska ta till vara de många kontaktytor som kommunen har gentemot sina invånare för att initiera dialog för kunskapshöjning kring problemen och hur man kan hantera dem.
- Att arbeta aktivt med att initiera och underhålla olika former av privat-offentlig samverkan för att skapa förutsättningar att engagera fler aktörer i klimatarbetet.

Klimatanpassning i hela kommunen

Ett problem för kommuner är att arbetet med klimatanpassning behöver integreras i all kommunal verksamhet. Det innebär att det inte bara är de som är anställda för att arbeta med klimatanpassning som behöver göra det. Forskning visar att integrering är svårt och att man ofta skjuter över ansvaret på andra. Det här gäller inte bara inom de förvaltningar som har ansvar för mark och vatten, utan kanske ännu mer inom andra förvaltningar.

Problemet är att den fysiska utformningen av stadsmiljön bara utgör en del av klimatanpassningen. Det som också behövs är en anpassning av de olika kommunala verksamheterna. Här ingår till exempel skolor och förskolor, liksom äldreboende. I dessa verksamheter kan nya arbetssätt och rutiner behövas.

Det behövs också en beredskap för extremhändelser, såsom översvämnningar som kan hindra hemtjänsten att nå sina brukare. Översvämnning och andra extremhändelser kan också påverka viktiga funktioner som de kommunala bolagen ansvarar för, såsom bostäder och energi.

Lunds kommun har anställt flera personer med specifikt ansvar för klimatanpassning. I utvärderingen av mål 3.6 och 3.7 i LundaEko (Lunds kommuns program för ekologisk hållbar utveckling 2021–2030, se sidan 4) framkommer att flera förvaltningar har påbörjat arbetet med klimatanpassning, men att det samtidigt är lätt att skjuta ansvaret ifrån sig. Ett problem som kommunens tjänstepersoner lyfter fram är att det saknas en tydlig målbild, liksom verktyg och rutiner i arbetet med klimatanpassning.

Det här ligger i linje med forskning som visar att det inte bara i Sverige utan runt om i Europa är vanligt att kommuner saknar tillräckligt utvecklade mål, liksom verktyg och rutiner för uppföljning.

Rådets bedömning är att de mål som finns i LundaEko är otillräckliga för att kunna integrera klimatanpassning i alla kommunala verksamheter.

Mål 3.6 är fokuserat på att sårbarheten för klimatrisker ska minska genom att anpassa den fysiska miljön. Målet avgränsar därmed arbetet till de förvaltningar som arbetar med den fysiska miljön.

Mål 3.7 gäller hela kommunkoncernen, vilket inkluderar kommunala bolag. Målet är att öka kommunens förmåga att hantera effekterna av extrema väderhändelser. Den här uppdelningen kan tolkas som att minskad sårbarhet endast handlar om fysisk planering, medan övriga kommunala verksamheter inte behöver minska sin sårbarhet, utan endast ha en beredskap för extremhändelser. Rådet menar att formuleringen av målen riskerar leda till att klimatanpassningsarbetet blir reaktivt.

Utifrån mål 3.6 har kommunen tagit fram mer specifika mål för den fysiska miljön. Det handlar dels om flera mål i granskningsförslaget till den nya översiktsplanen, framför allt under målet om ett klimatneutralt Lund,

dels om planer för vattenhantering som inkluderar klimatanpassning. Det är bra att målsättningarna för klimatanpassning preciseras på dessa områden, men det saknas mer detaljerade mål för att vägleda de andra kommunala verksamheterna.

Rådets bedömning är att Lunds kommun behöver utveckla en målstruktur som sätter tydliga, övergripande mål för hela den kommunala organisationen, delmål som fungerar som stöd för att integrera klimatanpassning i all verksamhet och indikatorer för uppföljning av arbetet i samtliga förvaltningar.

Rådet rekommenderar:

- Att kommunen utvecklar och arbetar med enkla principer som att ta tillfället i akt: när man ändå gör något ska man fundera på om det kan göras bättre ur klimatanpassningssynpunkt.
- Att kommunen utvecklar en målstruktur som underlättar för integreringen av ett proaktivt anpassningsarbete i alla kommunala förvaltningar och bolag och för uppföljning av det arbete som görs. Den kan gärna vara baserad på vilka funktioner man vill skydda, snarare än nivåer.
- Att indikatorer utvecklas för klimatanpassning som fångar upp arbetet som görs i alla kommunala förvaltningar och bolag, för att möjliggöra uppföljning och ett mer ändamålsenligt klimatanpassningsarbete.



Klimatanpassning – naturbaserade lösningar

Klimatanpassning kan ske på många olika sätt, och detta avsnitt syftar till att bidra med perspektiv kring hur naturbaserade lösningar kan användas för klimatanpassning i Lunds kommun, främst i form av reglering av temperaturer och dagvatten.

Naturbaserade lösningar är åtgärder som utgår från naturens förmåga att lösa samhällsutmaningar. Det är multifunktionella och kostnadseffektiva åtgärder för att hantera olika samhällsutmaningar genom att skydda, utveckla eller skapa ekosystem, samtidigt som biologisk mångfald och mänskligt välbefinnande främjas.

Dagvatten i urban miljö har under en längre tid fått mycket uppmärksamhet, kanske för att det kan orsaka stora kostnader och är relativt enkelt att modellera. Hetta är däremot ett mer osynligt hot som är svårt att få med i planeringen då dess skador är svårare att mäta.

Genom en gemensam planering för att hantera både kraftiga regn och för hetta, kan den markyta och vegetation som finns tillgänglig i urban miljö användas så effektivt som möjligt. Stora träd är ett relativt effektivt sätt att sänka temperaturer på och samtidigt ta hand om vatten.

Träd i urban miljö

Vi vet att värmeböljor orsakar fler dödsfall än alla andra naturkatastrofer tillsammans. Träd är avgörande för att minska värmerelaterade dödsfall. Vegetationen utdunstar vatten och dess skugga gör ytor svalare så att den långvågiga strålningen från yterna minskar. Träd levererar många ekosystemtjänster i proportion till utrymmet som de kräver.

Träd bidrar till klimatanpassning genom fördröjning och minskning av dagvatten, skugga och temperaturutjämning. De filtrerar partiklar och kan ta upp gasformiga föroreningar. De kan rena vatten i marken och de ger identitet till en plats och påverkar människors hälsa positivt.

Samtidigt innebär ett varmare klimat med mer frekventa värmeböljor inte bara en påverkan på människor, utan även trädens, växternas och ekosystemens hälsa. Med begränsat utrymme i stadskärnorna är den tid förbi då vi kunde planera för stora parker inne i våra städer. Detta innebär att vi behöver bevara och underhålla de gröna ytor som finns. När nya träd planteras behöver vi skapa utrymme för rotutveckling och växtbäddar under marken, så att träden kan utvecklas och leva i årtionden framöver.

I och med att det under mark också finns en mängd olika ledningar, kan detta bara åstadkommas genom sektorsövergripande samarbete och långsiktigt underhållsarbete.

Lunds kommuns program för ekologisk hållbar utveckling 2021–2030 (LundaEko) har ett delmål om att stärka den biologiska mångfalden i stads- och tätortsmiljö och på landsbygden ska grön och blå infrastruktur samt värdekärnor och omgivande stödmiljöer bevaras, utvecklas och utökas. Vidare anger programmet att det talas alltmer om målsättningen 3-30-300, vilket innebär att en invånare ser minst 3 träd från sin bostad, att samhällen har 30 procents krontäckning och att invånare har max 300 meter till närmaste grönområde. Granskningsförslaget till den nya översiktsplanen talar om 3-30-300 som en tumregel, men det saknas, liksom i LundaEko, konkreta mål och visioner.

Den trädstrategi som är anställd av Lunds kommun arbetar för att träd bland annat ska bevaras och underhållas. Kommunen har mätt hur mycket krontäckning som finns i olika områden, vilket kan användas som underlag för att hitta områden där insatser behöver göras. Parker och annan grön infrastruktur har en avgörande betydelse och funktion för att kunna leverera en mängd ekosystemtjänster som ska mildra effekterna av ett alltmer oberäkneligt klimat. Därför behövs en tydligare vision och mål för hur arbetet med detta ska utvecklas.

Rådet rekommenderar:

- Att det formuleras tydligare mål kring 3-30-300, vilket kan stärka arbetet med den grönbåa infrastrukturen i bebyggd miljö.

Krontäckningen är ojämnt fördelad

I LundaEko konstateras att staden i snitt har 19 procents krontäckning, men det skiljer sig mycket mellan olika stadsdelar. Särskilt låg krontäckningsgrad finns i verksamhets- och arbetsplatsområden som Gastelyckan, Pilsåker och Ideon. Inom dessa områden finns en extra stor risk att det bildas värmeöar. Dessa uppstår när stora, täta urbana infrastrukturer absorberar och återutsänder värme, såsom byggnader och täta ytor av asfalt och betong. Bristen på välplanerade gröna miljöer, förstärker problemet med värmeöar. Detta leder till betydligt högre temperaturer i urban miljö jämfört med landsbygdsområden, skogar och vattendrag.

Det är helt avgörande att de gröna miljöerna har kapacitet att hantera de utmaningar vi har framför oss. För många av de ekosystemtjänster som stadens grönska kan leverera är de flesta kopplade till stora och välmående gröna volymer såsom större träd och trädplanteringar och större buskage, vilket innebär att det växtmaterial som ska leverera dessa tjänster måste kunna hantera det nya klimatet med bibehållen god utveckling.

Stigande temperaturer, förändrade nederbördsmonster och andra extrema händelser i samband med klimatförändringar (t.ex. värmeböljor, torka, isstormar och översvämningar) kan leda till stress hos stadsträd, orsaka direkta fysiska skador och öka mottagligheten för skadedjur och sjukdomar. Här blir det viktigt att i projekt för stadsgrönska, identifiera och välja ut motståndskraftiga arter som är väl lämpade för nuvarande och framtida växtförhållanden på platsen och som är resistent mot skadedjur och sjukdomar.

En annan aspekt som bör beaktas är trädens livscykel. Här bör kommunen främja en framgångsrik etablering av träd och ett hållbart underhåll. Planteringen av stadsträd och deras långsiktiga underhåll kräver starka och långsiktiga ekonomiska investeringsstrategier. Optimistiska planer om att många träd ska planteras fokuserar ofta all budget på inköp av träd men tar sällan hänsyn till skötseln som är särskilt viktig i städer där träden inte alltid får de resurser och utrymme som de behöver.

Många stadsträd finns på privat mark i bostadsområden och kommunen har liten rådighet över dem. Dessa träd ingår sällan i strategier och planer för stadsnära skogar, vilket innebär att de flesta lokala myndigheter inte känner till hela trädbeståndet i bostadsområden, dess potential att leverera ekosystemtjänster och dess dynamik.

Marklov för trädfällning krävs endast om det står angivet i fastighetens detaljplan. För vissa träd kan det krävas tillstånd från länsstyrelsen, till exempel fällning av träd som ingår i en allé eller särskilt skyddsvärda träd som jätteträd, mycket gamla träd och grova hålträd.

Det finns problem för kommunen med att förlita sig på träd som står på privat mark i sina strategier, då deras underhåll och beständighet inte kan garanteras. Eftersom de står på privat mark har kommunen liten rådighet över dem, men kommunen har möjlighet att informera villaägare om hur värdefulla deras träd är för vår gemensamma miljö och skulle kunna instifta någon form av utmärkelse till fastighetsägare vars fastigheter har en hög krontäckning.

Rådet rekommenderar:

- Att kommunen fokuserar på val av trädart och trädens livscykel i planeringen av den urbana grönskan, så att den ska kunna stå emot och anpassas till klimatförändringar.
- Att kommunen inleder en dialog med kommuninvånarna om värdet av de stora träd som står på privat mark.

Träd i jordbrukslandskapet

Landskapselement som dikesrenar, småvatten och åkerholmar gör jordbrukslandskapet mindre känsligt för extrema klimathändelser och bidrar till att upprätthålla jordbruksmarkens bördighet. Landskapselement har också särskilt stor betydelse för den biologiska mångfalden. De utgör viktiga livsmiljöer för många arter och bidrar till variation som är viktig för den ekologiska funktionaliteten i landskapet.

Landskapselement som läplanteringar var tidigare ett naturligt inslag i jordbrukslandskapet, men har till stor del försvunnit under strukturrationaliseringen av jordbruket. Ur ett klimatanpassningsperspektiv fungerar läplanteringar som vindskydd. De är markstabiliserande och fungerar även som stöd till naturen och bidrar till biologisk mångfald genom att skapa olika typer av habitat för däggdjur, fåglar och insekter. Blåsiga platser, som på landsbygden, ställer stora krav på arter som arbetar i vårt ekosystem.

Vegetativa läplanteringar eller vindskyddsplanteringar kan vara ett sätt att skapa buffertzoner, ett lä för viktiga arter att pausa eller att ta skydd vid. Att skapa en buffertzon med lä, där vegetationens strukturella egenskaper är strategiskt planerade och stabila bidrar till både integrering av olika uppdelade landskap, motverkar habitatfragmentering och kopplar ihop isolerade arter. Vegetation som är hårdig och stabil bidrar till att ekosystem och småbiotoper uppstår. Detta är en effektivt långsiktig åtgärd för att öka och bibehålla biologisk mångfald.

När blåsten minskar, minskar förlusten av sådden, vilket bidrar till en större avkastning från skörden. I ett europeiskt forskningsprojekt kring läplanteringar undersöktes 42 olika kombinationer av träd och skörd samt deras markanvändningsförhållande. I det sämsta fallet var produktiviteten 1,0 (densamma som skördeavkastningen vid monokultur) och i det bästa fallet 1,4 (40 procent mer produktiv). Största delen av undersökningsresultaten placerade sig i intervallet 1,2–1,3, vilket betyder att skogsjordbrukssystemen var 20–30 procent mer produktiva än monokulturer.

Studier har visat att marken blir allt torrare i Skåne.

Den dränering av landskapet som pågått under väldigt lång tid har resulterat i torrare markarealer som är mindre motståndskraftiga mot längre perioder av torka. Läplanteringar har visat sig kunna fördröja markfuktigheten vid torka.

Om marken blir mindre utsatt för vindpåverkan minskar även erosionen och de mikrobiella aktiviteterna ökar i takt med ett högre humusinhåll i jorden. Det leder i sin tur till att luftens relativa luftfuktighet höjs, vilket medför ökad dagbildning som bidrar till att avdunstningen från marken och grödor minskar. Planteringarna leder därför till att åkermarken får en bättre motståndskraft mot torka och att ett bättre mikroklimat skapas.

Kommunen äger själva cirka 5 procent av den totala arealen åkermark i kommunen och har möjlighet att i samråd med de lantbrukare som arrenderar jorden etablera nya läplanteringar.

Rådet rekommenderar:

- Att kommunen återinför läplanteringar på speciellt utsatta områden på kommunens jordbruksmark i samråd med de lantbrukare som arrenderar jorden.



En klimatanpassad energiförsörjning

Energi är en viktig del av vår gemensamma infrastruktur och skyddsvärd av flera skäl. Energitillförseln påverkas på flera olika sätt av klimatfrågan, både av ett förändrat klimat med mer extremväder och av hur själva energisystemets funktion kommer att ändras för att nå krav om nollutsläpp.

Med energisystem menar vi hela det system som gör energitillförsel och energianvändning möjlig i samhället. Energisystemet omfattar alla tekniska system längs hela försörjningskedjan, som energiproduktion (från vindkraftverk eller värmeelkraftverk), transmission och distribution med elledningar och värmerör, och slutligen användarna och deras förmåga och incitament att anpassa sig efter energitillgång och priser. Energisystemet inkluderar även institutionella faktorer, som regelverk som stipulerar vem som har ansvar (staten, kommunen eller privata företag) och de normer som styr energisystemets utveckling i samhället. Även användarsidan och enskilda medborgares och företags kapacitet till flexibilitet och störningskänslighet är viktiga komponenter att förstå från ett energisystemsperspektiv.

Risker mot energisystemets kritiska funktioner kan delas in i två övergripande kategorier: leveranssäkerhet, exempelvis att minimera risken för avbrott, och priset för energin, det vill säga att minimera risken för oacceptabla prishöjningar. Energisystemet är en kritisk infrastruktur som behöver vara robust och resilient mot tekniska störningar liksom mot stigande priser på insatsvaror. Att vara robust betyder här att energisystemen klarar av

stora plötsliga påfrestningar. Att vara resilient betyder här att systemet kan förlora lokala förmågor men är starkt på systemnivå. Energisystemet behöver också ha förmåga att återhämta sig efter en störning, vilket vanligtvis är en aspekt av begreppet resilient.

När man talar om risker i samband med energisystem bör man även skilja tidsmässigt på olika risker. Det finns risker som kan ge upphov till kortvariga snabba förändringar, till exempel orsakade av extremväder eller tekniska avbrott som oftast påverkar leveranssäkerheten direkt. Det finns även mer långsamt uppkomna förändringar som indirekt kan ge upphov till kapacitetsbrist. Kapacitetsbrist kan bero på dåligt fungerande marknader som ger felaktiga och för låga incitament till investeringar. Det kan också uppkomma brist på nya kritiska insatsvaror som exempelvis biomassa, komponenter i digitala system, eller höga priser på andra kritiska varor. Dessa kan vara svåra att förutsäga, eftersom framtidens konsekvenser av klimatförändringar och andra skeenden är osäkra.

Risker för Lunds kommun

Två områden som kan påverka robustheten i en framtida energiförsörjning är värda att lyftas fram: Lokala effekter av ett förändrat klimat och utmaningar för det framtida elsystemet med noll-utsläpp. Även om dessa inte har en direkt påverkan på kommunens verksamhet idag, finns det skäl att uppmärksamma dessa trender i Lunds kommuns omvärldsbevakning.



Lokala effekter av ett globalt förändrat klimat

Klimatförändringarna i sig orsakar väderförändringar, som exempelvis ändrad nederbörd och frekventare stormar, vilket kommer att störa den tekniska leveranssäkerheten. Typiska exempel kan vara fallna elledningar, torka som slår mot bioenergiproduktion och översvämningar som slår ut el och värmeinfrastruktur. En stor del av den elinfrastruktur som kommunens bolag har direkt rådighet över är nedgrävd och står emot väder och vind bra med få avbrott.

Behovet av energitjänster ändras också med klimatförändringar, som att exempelvis utdragna värmeperioder eller köldperioder kan behöva mer kapacitet av värme och kyla i systemen. Effekterna kan vara lokala och påverka energisystemen inom Lunds kommun. Då energisystemen är sammankopplade tekniskt liksom via långa försörjningskedjor, påverkas Lund även av översvämningar i Tyskland (via elsystemet som kan orsaka högre elpriser och sämre stabilitet), eller torka i Brasilien (via vår import av biodrivmedel).

Energisystemets robusthet i hela försörjningskedjan kan påverka på kort sikt och ännu mer på längre sikt. Det kan leda till långvariga effekter som höga priser, brist på insatsvara och reservdelar. Det är en klimatanpassningsfråga, men hänger även ihop med det ändrade geopolitiska och geoeconomiska läget i världen.

Ett exempel på hur snabbt förutsättningarna kan ändras är när flera länder under pandemin valde att begränsa exporten av skyddsutrustning för att skydda sin egen konsumtion, vilket ledde till att flera tillverkningsindustrier av nödvändig utrustning stod stilla på grund av brist på insatsvaror. Även kompetens kan bli en bristvara, då det i ett förändrat geopolitiskt läge kan vara svårt att säkerställa kompetens att reparera energisystemen.

Moderna energisystem ger upphov till nya risker

Energisystemet måste utvecklas för att möta krav på noll-utsläpp. Tekniken (oavsett klimatkrav) har utvecklats kraftigt sedan den organisatoriska grunden till dagens energisystem lades på 1960- och 1970-talet. Förnybar el växer kraftigt, drivet av låga kostnader och ett gynnsamt regelverk under de senaste 20 åren. Elsystemet har också digitaliserats i allt högre grad, även om mycket kvarstår att göra. Det energisystem som växer fram idag är mer decentraliserat och kräver betydligt mer ”smart” styrning och kontroll jämfört med det gamla systemet som var kraftigt centraliserat och mer mekaniskt styrt.

Strukturen på dagens elsystem är en blandning av det elsystem som utvecklades på 1950–1970-talet med stora centraliserade termiska kraftverk, som kärnkraft eller kombikraftverk. Systemet domineras fortfarande av stora

centraliserade kraftverk, där även en del av det nya elproduktionstillskottet som stora vindkraftparker till havs är centraliserade.

Det är dock ganska tydligt att framtidens elsystem kommer ha en blandning med betydligt mer decentraliserad elproduktion än idag. Detta kräver dock mer övervakning och smartare styrning. Ett mer decentraliserat system har större förmåga att klara en störning och mindre exponering av kritiska punkter, under förutsättning att övervakning och styrning fungerar.

Ett klimatsmart energisystem är mer beroende av elinfrastrukturen än tidigare. El är i sig en flexibel, effektiv och bra energibärare, men infrastrukturen har de senaste åren utsatts för stora påfrestningar och dessa kommer att öka. Allt är dock inte negativt. Positiva förändringar är att energisystemet i Sverige och Lunds kommun blir mindre beroende av olja och gas i framtiden.

Strategier och åtgärder för en klimatanpassad energiförsörjning

Lunds kommun äger, tillsammans med Hörby, Eslövs och Lomma kommuner, energibolaget Kraftringen som producerar fjärrvärme och el i framförallt Örtoftaverket. Kraftringen äger alla värmeledningar inom kommunen och en del av eldistributionssystemet. Andra delar av eldistributionen ägs av EON.

Riskerna som Lunds kommun står inför i framtiden och bör ta höjd för är dels fysiska risker till följd av mer extremväder som kommer att påverka den fysiska infrastrukturen, dels de risker som kan uppstå med den förändring av energisystemet som sker då det utvecklas mot nollutsläpp.

Mål om klimatanpassning av energisystemet

I den klimatanpassningsstrategi Lunds kommun antagit hanteras energisystemet i Energiplanen som gäller från 2019 till 2026. Kommunen har satt ett flertal övergripande mål i energiplanen som är relevanta ur ett klimatanpassningsperspektiv. Målen *Minska risken för effektbrist*, *Värdesäkra elförsörjning* och *Förbättra leveranssäkerheten utanför staden* är alla direkt relaterade till de risker som uppstår av klimatförändringar eller som effekt av energiomställningen. Från dessa mål har man identifierat ett antal åtgärder som är grupperade i fyra block varav det sista blocket *Ökad självförsörjning av förnybar energi med cirkulära flöden* är mest relevant ur ett klimatanpassningsperspektiv. Dessa mål har totalt 14 åtgärder med återrapporteringskrav, vilket rådet ser som positivt. Flertalet åtgärder bidrar också till att stärka systemets robusthet och resiliens.

Speciellt kan nämnas åtgärderna om *ökad lokal energiproduktion*. Dessa har både en direkt och en indirekt effekt på energisystemets förmåga att möta störningar på till exempel nationell infrastruktur och importerade pris-effekter. Desto större andel lokal elproduktion man har i ett område, desto mindre påverkan på priset får externa ”chocker” som sker utanför det egna prisområdet. Detta gäller även om elen är variabel såsom vind eller solkraft. Åtgärden som rör digitalisering är en nödvändighet. Här är det dock oklart hur man jobbar med cybersäkerhet, vilket kan bli en akilleshäla i ett uppkopplat och smart förnybart elsystem om det inte görs rätt.

Målen om *ökad lagring* och *ökad kapacitet* är direkta anpassningsåtgärder som behövs för att göra ett förnybart energisystem mer resilient och med bättre förmåga till att återhämta sig efter en chock.

Målen, indikatorerna och åtgärderna kopplade till klimatanpassning av Lunds energisystem är väl formulerade men tar inget större samlat grepp om klimatanpassning. Detta betyder inte att Lunds energisystem är dåligt förberett. Tvärtom har Lunds energisystem verkat stabilt och robust genom de senaste årens turbulens med exempelvis post-covid, inflation och pristryck ifrån Tyskland. Men det betyder att man inte aktivt styr mot klimatanpassning i sina planer.

Rådet rekommenderar:

- Att kommunen tar fram ett mål om klimatanpassning av energisystemet med indikatorer som går att följa upp.
- Att beakta långsiktiga risker med försörjningskedjor. Snabba förändringar kan ske på grund av energisystemets förändrade struktur, där ett kombinerat centraliserat och decentraliserat system med flera olika privata och offentliga aktörer inblandade samtidigt.
- Att kommunen förstärker och integrerar framtida klimatförändringar i Lunds kommuns arbete med risk- och sårbarhetsanalyser för energisystemet.

MÅLSÄTTNINGAR I KOMMUNENS ENERGIPLAN SOM BERÖR KLIMATANPASSNING

Åtgärd	Åtgärdsrubrik	Status
4.1	Restprodukter för innovativ drivmedelsproduktion	Väntläge
4.2	Lokal produktion av biogas	Pågående
4.3	Kunskap för ökad mikroproduktion	Pågående
4.4	Fysisk planering för mikroproduktion	Pågående
4.5	Vindkraft	Pågående
4.6	Fossilbränslefritt energisystem	Pågående
4.7	Utbyggd fjärrvärme	Pågående
4.8	Restvärme och lågtempererad fjärrvärme	Pågående
4.9	Fjärrkyla och ökat kylbehov	Pågående
4.10	Pilot för hållbara städer	Pågående
4.11	Digitalisering för ett flexibelt energisystem	Pågående
4.12	Lagring	Pågående
4.13	Tillräcklig effektkapacitet	Pågående
4.14	Optimering av distribution	Pågående

 Pågående
  Ej påbörjad
  Avslutad
  Väntläge



Tillsammans för klimatet

– utveckling av energigemenskaper

En energigemenskap är en sammanslutning av medborgare, lokala aktörer eller organisationer som tillsammans producerar, delar och ibland lagrar energi, ofta med förnybara energikällor som bas. Genom att organisera energisystemet på ett mer decentraliserat och deltagande sätt, syftar energigemenskaper till att öka lokalt inflytande, främja energirättvisa och bidra till en hållbar omställning av energisystemen. De utgör därmed ett alternativ till den traditionellt centraliserade energiförsörjningen och lyfts ofta fram som ett sätt att stärka medborgarens roll i energiomställningen.

Inom EU har energigemenskaper fått ökad uppmärksamhet, särskilt genom det reviderade direktivet för förnybar energi (RED II) och elmarknadsdirektivet (IEMD), där begreppen *renewable energy communities* och *citizen energy communities* introduceras. EU:s ramverk erkänner energigemenskaper som aktörer med rätt att delta på energimarknaden på lika villkor, och betonar deras potential att bidra till klimatomställningen, stärka lokal förankring och minska energifattigdom.

Därmed har energigemenskaper inte bara blivit ett praktiskt verktyg för lokal energiutveckling, utan även en integrerad del av EU:s strategi för ett mer hållbart, inkluderande och resilient energisystem.

Ett decentraliserat energisystem kan bli mer robust och kan vara ett sätt att bättre möta framtida påfrestningar. Ur ett samhällsperspektiv förespråkas energigemenskaper av en rad anledningar. Gemenskaperna ses ofta som en del av ett decentraliserat energisystem som kan öka kapaciteten lokalt och samtidigt öka försörjningstryggheten. En gemenskap kan även hjälpa till att reducera effekttoppar på elnätet. Genom att medborgare ansluter sig till en energigemenskap stärks också deras ställning på

elmarknaden. Utöver det förväntas de bidra till att öka andelen förnybar energi i samhället.

Energigemenskaper spelar en viktig roll i omställningen mot ett mer hållbart och resilient energisystem. Genom att lokalt producera, lagra och ibland dela energi kan dessa gemenskaper minska behovet av tillförd energi från det övergripande elnätet. Detta bidrar i sin tur till minskade utsläpp av växthusgaser, särskilt när produktionen baseras på förnybara energikällor som sol eller vind. Den ökade närheten till och kontrollen över energiförsörjningen kan dessutom öka den lokala acceptansen för, och investeringsviljan i, hållbara energilösningar.

Utöver att bidra till utsläppsminskningar kan energigemenskaper även stärka samhällets kapacitet att hantera klimatrelaterade utmaningar. Genom att minska beroendet av centraliserade energisystem, som kan vara sårbara för störningar till följd av extremväder, tekniska fel eller andra krissituationer, ökar energigemenskaper den lokala resiliensen och möjliggör snabbare återhämtning vid störningar.

Slutligen har energigemenskaper även en social och samhällelig dimension. De kan fungera som plattformar för medborgarinflytande och därigenom stärka lokal demokrati och delaktighet i energiomställningen. Samtidigt kan de bidra till ökad lokal samverkan och gemenskap samt stimulera den lokala ekonomin genom nya arbetstillfällen inom till exempel installation, drift och underhåll av energisystem.

Medlemmar i en energigemenskap har ofta olika motiv för sitt engagemang, men några återkommande drivkrafter är särskilt tydliga. Många uppskattar möjligheten till lokalt ägande och inflytande över hur energin produceras och



används. Det skapar en känsla av delaktighet och kontroll som ofta saknas i traditionella, centraliserade energisystem. En annan viktig drivkraft är viljan att bidra till en mer hållbar energiförsörjning genom att använda lokalt producerad och förnybar energi, exempelvis från sol eller vind. Dessutom uppfattas det som positivt att eventuella överskott eller vinster från energigemenskapens verksamhet stannar kvar i det lokala samhället i stället för att gå till externa aktörer. På så sätt kan energigemenskaper både främja miljömässiga mål och skapa sociala och ekonomiska mervärden för det lokala området.

Implementeringen av energigemenskaper i Sverige

Vilka fördelar en energigemenskap har beror i hög grad på hur EU:s förslag praktiskt implementeras i en medlemsstat. I Sverige fanns det redan före EU:s introduktion av energigemenskaper flera olika typer av kollektivt ägande av energi, exempelvis vindkraftföreningar eller gemensamt ägande av solcellsanläggningar. Det finns även bostadsrättsföreningar med gemensamt ägande av solceller, som används till gemensam elförbrukning och ibland även för försörjning av enskilda lägenheter. Dessa skulle alla kunna bilda en energigemenskap i framtiden om de så önskar. De kan också fortsätta att bedriva sin verksamhet precis på samma sätt som de gör idag.

Regeringen gav 2019 Energimarknadsinspektionen (Ei) i uppdrag att utreda hur Ren energi-paketet där direktiven RED II och IEMD, ingår, ska införlivas i svensk lagstiftning. Energimarknadsinspektionen kom då fram till att Sverige inte behövde göra några åtgärder för energigemenskaper, men föreslog ändå en ny lag om energigemenskaper.

Regeringen konstaterade 2022 att det redan fanns energigemenskaper i Sverige och beslutade att det inte behövdes någon ny reglering. Regeringen fick dock mycket kritik för att de inte genomförde någon hinderanalys och 2024 fick Energimyndigheten i uppdrag att göra en bedömning av befintliga hinder för energigemenskaper och vilken potential som finns för att utveckla energigemenskaper i Sverige. Energimyndigheten ska också utreda om främjande insatser behövs.

Energimyndigheten konstaterar i sin rapport från 2024 att eftersom det saknas en definition av energigemenskap i svensk lagstiftning är det svårt att kategorisera vad som faktiskt är en energigemenskap och det finns inget register över sådana. Energimyndigheten nämner dock bland annat Hammarby sjöstad i Stockholm, Tamarinden i Örebro och Röstånga Energikooperativ i Svalöv som exempel på energigemenskaper.

Energigemenskaper som krisresurs

Vilka nyttor som en energigemenskap kan ge medlemmar och lokalsamhället beror på hur den utformas och var den lokaliseras. Både produktion och delning av energi har emellertid potential att bidra med nyttor till elnätet och elsystemet genom att möjliggöra effektivare utnyttjande av nätet. De kan bidra med lagringskapacitet och flexiblere användning av energi, vilket kan minska behovet av investeringar i elnätet. De kan bidra till tryggare energiförsörjning och ett mer resilient och robust elsystem, genom att minska behovet av elöverföring över långa avstånd. De kan också ge möjlighet till sk ”ödrift”. Ödrift innebär att en energigemenskap tillfälligt kan koppla bort sig från det centrala elnätet och driva sin egen elförsörjning lokalt. Detta kan vara särskilt värdefullt vid störningar eller avbrott i det övergripande elsystemet.

Ett etablerat lokalt samarbete är också viktigt vid en kris-situation. En energigemenskap bidrar till att medborgarna får ökat intresse och kunskap om energisystemen, vilket även det är till stor nytta för samhället i stort. Andra värden som lyfts fram är att det ger möjlighet till delaktighet i en grön omställning, lokalt ägande, att det bygger tillit och sammanhållning och minskar sociala klyftor. Alla dessa värden kan bidra till ett lokalsamhälle som blir mer motståndskraftigt mot kriser.

I en tid av ökande klimatrelaterade risker, såsom värmeböljor, översvämningar eller stormar som kan slå ut elförsörjningen, kan energigemenskaper spela en särskilt viktig roll. Genom lokal produktion och möjligheten till ödrift kan de upprätthålla elförsörjningen vid krissituationer, vilket stärker samhällets resiliens och minskar beroendet av sårbara, centraliserade energinfrastrukturer.

Kommunen kan spela en viktig roll för att stödja former för medborgardeltagande i energisystemen. Tidigare forskning har identifierat stora hinder för bottom-up-initiativ som energigemenskaper, nämligen den centraliserade utformningen av det befintliga systemet och regleringar som gynnar de traditionella professionella aktörerna. Det finns därför ett behov av att kommuner hittar sätt att stödja energigemenskaper.

Historiskt sett har kommuner bidragit till bildandet av olika energikooperativ. Flera vindkraftskooperativ, och även vissa solcellskooperativ, har startats genom ett kommunägt energibolag. Kommunalt ägda energibolag har också spelat en viktig roll som konsulter till kooperativen och genom att ge ekonomiskt stöd, som i det mest kända svenska fallet med Sala-Heby Energi AB. Många energigemenskaper skulle inte ha lyckats utan stöd från det kommunägda energibolaget. Detta har varit särskilt sant för solcellskooperativ, där man kan se att de som haft

stöd från ett kommunägt energibolag har överlevt över tid, medan de som saknat stöd har försvunnit.

Forskning har visat att brist på stöd från politiker och andra beslutsfattare är ett tydligt hinder för utvecklingen av energigemenskaper. Det offentliga samtalet och politiska signaler spelar stor roll för att skapa intresse och förståelse för sådana initiativ. När kommuner har en tydlig vision för hur energisystemet kan bli mer hållbart och lokalt förankrat, kan det inspirera invånare och organisationer att ta initiativ till egna energigemenskaper.

Ett tydligt exempel är Danmark, där man under lång tid haft en positiv inställning till förnybar energi och lokalt ägande. Det har i sin tur bidragit till ett starkt lokalt engagemang. I Sverige har stödet för kooperativa lösningar och energigemenskaper varit svagare, vilket har gjort det svårare för sådana initiativ att växa fram.

Kommuner kan ha stor nytta av att stödja och samverka med energigemenskaper. Forskning visar att när invånare går samman i gemensamma energiprojekt stärks det sociala kapitalet, och förtroendet inom lokalsamhället ökar. Deltagandet i en energigemenskap bidrar ofta till att medlemmarna får större kunskap om energifrågor, ökat självförtroende att agera som aktiva energimedborgare och ett starkare engagemang i energiomställningen. Om förutsättningarna är rätt kan energigemenskaper också bidra till ett mer rättvist och inkluderande energisystem, där även hushåll med begränsade resurser ges möjlighet att delta och dra nytta av omställningen.

Kommuner kan också stödja energigemenskaper genom att stödja etablering av mikronät som fungerar oberoende av det centrala elnätet vid störningar. Medborgare och företag kan dela energi via lokala nät, vilket minskar beroendet av det centrala nätet vid kriser.

Energigemenskaper kan också användas som krisresurs. Genom att samarbeta med lokala energigemenskaper kan kommuner säkerställa att det finns robusta och lokalt förankrade energilösningar som kan användas vid till exempel strömvabrott eller andra nödlägen. Att främja energigemenskaper innebär inte bara att stärka det lokala ägandet och engagemanget i energifrågor, utan bidrar också till ökad kunskap om energianvändning och bättre krisberedskap bland invånarna. Ett decentraliserat och medborgarägt energisystem kan också bidra till ökad tillit och samverkan i samhället, särskilt vid extrema väderhändelser som blir allt vanligare i takt med klimatförändringarna.

Energigemenskaper i Lund

Energigemenskaper presenteras ofta som initiativ som växer fram underifrån, där medborgare går samman för att ta kontroll över sin energiförsörjning. I praktiken ser detta olika ut beroende på nationell kontext. I Sverige är det vanligt att energigemenskaper snarare initieras av professionella aktörer, såsom energibolag eller teknikföretag. ViaEuropa är verksamma i Lund och erbjuder lösningar som innebär att hushåll kan ansluta sig till ett färdigt system. Detta väcker frågor om hur deltagande och inflytande organiseras, och i vilken grad energigemenskaper i den svenska kontexten verkligen kan sägas vara medborgarstyrda.

ViaEuropa arbetar bland annat med CoAction i Brunnsbäck. I ett kvarter vid Solbjersvägen kopplas LKF:s fastighet ihop med LKP:s mobilitetshus. Dessa två fastigheter kommer att kunna dela energi med varandra (och med det vanliga elnätet).

I Lund finns också medborgardrivna gemenskaper såsom Solbyn i Dalby och Brf Tingvallen som drivs av medlemmar med stort miljö- och energiengagemang.

Rådet rekommenderar:

- Att kommunen formulerar en kommunal handlingsplan för energigemenskaper som tydliggör hur kommunen vill främja medborgardrivna initiativ och hybridmodeller.
- Att det inrättas en rådgivningsfunktion i samarbete med kommunens energi- och klimatrådgivare för att stötta intresserade föreningar, fastighetsägare och bostadsrättsföreningar.
- Att kommunen utforskar möjligheten att inkludera energigemenskaper som en del av kommunens arbete med klimatanpassning och civilt försvar, exempelvis genom att lyfta in dem i handlingsplaner och risk- och sårbarhetsanalyser

Sammanfattning och vägen framåt

Två genomgående teman som identifierats i årets rapport är dokumentation och samverkan.

Dokumentera indikatorer och inrätta ett rapporteringssystem

Lunds kommun har ett antal vägar att själva påverka klimatanpassning, genom det egna ägandet av fastigheter och mark, vilket möjliggör åtgärder både inom och utanför tätbebyggt område. Rådet har identifierat att kommunen däremot saknar indikatorer eller mått för en del av klimatanpassningsarbetet och att rapporteringen av åtgärder då kan bli lidande.

Från årets arbete kan rådet se att kommunen gör många saker som är positiva ur ett klimatanpassningsperspektiv. Samtidigt ser vi i vår genomgång av naturbaserade lösningar att det saknas mål och strategier för att uppnå exempelvis en jämnare krontäckning inom kommunen. Vad gäller energisystem saknas en mer övergripande strategi för hur kommunen kan arbeta med klimatanpassning inom detta område. Genomgående kan rådet se att kommunen saknar krav på att rapportera de klimatanpassningar som görs idag. Rådet anser att det krävs ett vidare arbete med att konkretisera de mål och strategier som finns i de styrande dokumenten. För att kunna vässa sitt klimatanpassningsarbete ytterligare behöver kommunen skärpa upp hur målstrukturen är formulerad och hur arbetet med uppföljning sker.

Kommunen har rådighet över samverkan

För att arbeta inom de områden kommunen inte har rådighet över, krävs samverkan med andra aktörer för att möjliggöra en god klimatanpassning.

Då kommunen saknar rådighet över cirka 70 procent av tätbebyggda områden och de anpassningsåtgärder som kan läggas på kommunal mark inte är tillräckliga, behövs samverkan mellan kommunen och andra fastighetsägare. Det gäller särskilt för arbetet med naturbaserade lösningar i urban miljö. Olika former av privat-offentlig-samverkan behöver utvecklas.

Utan samordning mellan olika offentliga och privata åtgärder blir det svårt för kommunen att uppnå en ändamålsenlig och effektiv klimatanpassning. Riskerna för det som inom forskningen kallas maladaptation, det vill säga när anpassningsåtgärder leder till ökade risker istället för att minska dem, ökar också utan samordning. Kommunens möjlighet att samordna och ta på sig ansvar är begränsad genom lagstiftning, även om den nyligen överlämnade klimatanpassningsutredningen föreslår vissa vägar för att möjliggöra det. Trots detta behöver kommunen hitta arbetssätt redan idag för att stimulera samverkan för att få till stånd en mer effektiv klimatanpassning.

I förra årets rapport konstaterade rådet att arbetet med klimatanpassning riskerade att falla mellan stolarna. I årets rapport ger rådet konkreta rekommendationer kring hur detta kan undvikas. Genom ökad integrering inom kommunen, och en förstärkt samverkan mellan kommunen och externa aktörer, kan Lund kommuns arbete med klimatanpassning utvecklas för att ta ytterligare ett steg mot en hållbar framtid.



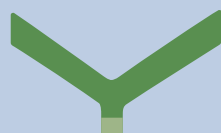
REFERENSER

- Bauwens, T., Schraven, D., Drowing, E., Radtke, J., Holstenkamp, L., Gotchev, B., & Yildiz, Ö. (2022). Conceptualizing community in energy systems: A systematic review of 183 definitions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 156, 111999.
- Coy, D., Malekpour, S., Saeri, A. K., & Dargaville, R. (2021). Rethinking community empowerment in the energy transformation: A critical review of the definitions, drivers and outcomes. *Energy Research & Social Science*, 72, 101871.
- Dupraz, C. et al. 2005. Synthesis of the Silvoarable Agroforestry For Europe project. INRA-UMR System Editions. Montpellier. 254 s.
- EEA (2024). European Climate Risk Assessment, European Environmental Agency, Copenhagen. EEA Rapport 01/2024
- Emanuelsson, U. Bergendorff, C. Billqvist, M. Carlsson, B. Lewan, N. (2002). Det skånska kulturlandskapet. Naturskyddsföreningen, andra utgåvan. BTJ tryck AB, Lund.
- Energimarknadsinspektionen. (2020). Ren energi inom EU – Ett genomförande av fem rättsakter. R2020:02, Energimarknadsinspektionen.
- Energimyndigheten. (2024). Energigemenskaper. Föresättningar och förslag på främjandeinsats. ER 2024:20, Energimyndigheten.
- Esperon-Rodriguez, M. et al. Barriers and opportunities for resilient and sustainable urban forests. *Nat Cities* 2, 290–298 (2025). <https://doi.org/10.1038/s44284-025-00212-2>
- Gustavsson, R. & Ingelög, T. (1994). Det nya landskapet: kunskaper och idéer om naturvård, skogsodling och planering i kulturbild. 1. uppl. Jönköping: Skogsstyr.
- IVL (2023) Klimatanpassning 2023: Så långt har Sveriges kommuner kommit. Rapport nr C765, IVL och Svensk försäkring.
- Khodoomi, M. R., Seif, M., & Hanne, T. (2023). Effects and challenges of the COVID-19 pandemic in supply chain management: a text analytics approach. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 25(4), 486–503. <https://doi.org/10.1080/16258312.2023.2253523>
- Klobucar, B. (2021). Residential urban forest assessment methodologies: a management perspective. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae*, (2021: 45).
- Knaggård, Å., Eriksson, K., & Persson, E. (2025). Disrupting climate adaptation lockins?: Swedish local civil servants' strategies to enable adaptation. *Regional Environmental Change*, 25(47). <https://doi.org/10.1007/s10113-025-02382-0>
- Kojonsaari, A.-R., & Palm, J. (2021). Distributed Energy Systems and Energy Communities Under Negotiation. *Technology and Economics of Smart Grids and Sustainable Energy*, 6(1), 17.
- Kristianssen, A.-C. & Granberg, M. (2021). Transforming Local Climate Adaptation Organization: Barriers and Progress in 13 Swedish Municipalities. *Climate*, 9(4), 1–18. <https://doi.org/10.3390/cli9040052>
- Kunneke R (2008) Institutional reform and technological practice: The case of electricity., *Industrial and Corporate Change* 17(2) DOI: 10.1093/icc/dtn002
- Lunds kommun (2025). Lunds kommuns program för ekologisk hållbar utveckling 2021-2030
- Lunds kommun (2021). Energiplan för Lunds kommun – med åtgärder 2019-2026.
- Länsstyrelsen. (2012). Klimatanalys för Skåne län. Skåne: Länsstyrelsen. Rapport nr 2011:52. https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c84402730f3d/1528811635925/LST_M-SMHI_2012_Klimatanalys%20f%C3%B6r%20Sk%C3%A5ne%20l%C3%A4n.pdf
- Olesen, F. (1979). Læplantning : dyrkningssikkerhed, klimaforbedring, landskabspleje. 1. udg. København.
- Olsson, P (2012) Ömse sidor om Vägen: Allén och landskapet i Skåne 1700 – 1900. Lunds universitet.
- Palm, J., Kojonsaari, A.-R., & Magnusson, D. (2025). Toward energy democracy: Municipal energy actions in local renewable energy projects. *Energy Research & Social Science*, 120, 103921. doi: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2025.103921>.
- Palm, J., & Boije af Gennäs Erre, E. (2022). Policy Brief: Regeringen menar att det inte finns behov av lag om energigemenskaper. . L. U. Internationella Miljöinstitutet. https://lucris.lub.lu.se/ws/portalfiles/portal/117956390/Policy_brief_ingen_lag.pdf
- Palm, J., & Sandin, J. (2021). Energigemenskaper i Sverige. Lunds universitet. https://lucris.lub.lu.se/ws/portalfiles/portal/103132152/Energigemenskap_Jenny_Palm_till_webb.pdf
- Reckien, D. et al. (2023). Quality of urban climate adaptation plans over time. *Npj Urban Sustainability*, 3(1). <https://doi.org/10.1038/s42949-023-00085-1>
- Ruggiero, S., Busch, H., Hansen, T., & Isakovic, A. (2021). Context and agency in urban community energy initiatives: An analysis of six case studies from the Baltic Sea Region. *Energy Policy*, 148, 111956.
- Seyfang, G., Park, J. J., & Smith, A. (2013). A thousand flowers blooming? An examination of community energy in the UK. *Energy Policy*, 61, 977-989.
- Sjöman, H (2024) Future direction of urban parks, Stad & Land, no 200.
- Åvall, H. (1986). Vindskydd för fältmässig trädgårdsodling. Konsulentavdelningens rapporter Alnarp 1986. Sveriges Lantbruksuniversitet. ISSN: 0347 – 9668

RESURSER

- <https://urbanscapes.slu.se/creating-cool-islands-in-the-city-how-microclimates-and-urban-greenery-can-reduce-the-dangers-of-heat/>
- <https://urbanscapes.slu.se/extreme-urban-heat-a-serious-threat-in-cities-and-a-contemporary-health-hazard/>





**LUNDS
KOMMUNS**
KLIMAT
POLITISKA
RÅD