

Text: Lunds kommuns klimatpolitiska råd
Produktion: Infab
Grafisk profil och illustrationer: Grafolin/Jutta Falkengren
Tryck: Lunds kommun 2024

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

Förord

Det nationella klimatpolitiska rådet har riktat hård kritik mot regeringen för dess klimatpolitiska arbete. Med beslutad politik väntas utsläppen i Sverige öka under mandatperioden. Ansvaret för att nå mål och åtaganden till 2030 skjuts på framtiden. När det nationella ledarskapet sviktar är det ännu viktigare att andra krafter kliver fram. I Lunds kommun finns en uttalad vilja att gå före i klimatomställningen.

Lunds kommuns klimatpolitiska råd (Rådet) bildades hösten 2018 med uppdrag att utvärdera om kommunens samlade politik är förenlig med de klimatmål som antagits av kommunfullmäktige. Rådet består av forskare från Lunds universitet och SLU Alnarp. Ambitionen för Rådet är att vara en "kritisk vän" som är konstruktiv och lösningsorienterad. Utvärderingen presenteras årligen i en rapport som granskar olika aspekter av kommunens klimatarbete.

I 2023 års rapport gjorde Rådet nedslag i två områden av stor betydelse för kommunens klimatarbete. Det handlade dels om en mer cirkulär ekonomi för minskad klimatpåverkan, dels om omställning av persontransporterna med särskilt fokus på ökad cykling.

I årets rapport fokuserar rapporten på markanvändning. Markanvändning har stor betydelse för klimatarbetet utifrån flera olika aspekter. Det är ett område som kommunen har stor rådighet över och alltså kan påverka.

Ytterligare en orsak till att Rådet valt detta fokus i år är det pågående arbetet med en ny översiktsplan, ett av kommunens viktigaste styrdokument. Det är uppenbart att markanvändning väcker debatt och diskussion. Det påverkar människor och organisationer i deras vardag. På senare tid har vi sett politiska utspel som pekat i olika riktningar, både om förtätning av stadskärnan och utbyggnad av bostäder på jordbruksmark.

Rådet har granskat markanvändning och klimatpåverkan utifrån fyra perspektiv: 1) kolinlagring, 2) cirkularitet, 3) transporter, samt 4) riskhantering. Rapporten tar utgångspunkt i forskning inom dessa områden, vad Lunds kommun gör i praktiken och lämnar slutligen förslag på hur arbetet i kommunen kan förbättras. Snarare än en heltäckande beskrivning av de områden som granskats, fokuserar rapporten på ett antal konkreta förslag som Rådet anser att kommunen bör överväga i det fortsatta arbetet.

Rådet har i sin granskning utgått från tillgängliga planer, dokument, redovisningar och data. Materialet har kompletterats med samtal med ett urval av ansvariga tjänstepersoner. Vi vill tacka alla tjänstepersoner i kommunen som på ett öppet sätt delat med sig av information och personliga reflektioner. Ett extra tack till Linda Birkedal som bistått Rådet och till Erik Mandahl, student inom samhällsplanering vid Lunds universitet, som hjälpt till med insamling av empiri inom transportområdet.

Lund, juni 2024

John Hultén (VTI/K2)
Misse Wester (LU)

Hervé Corvellec (LU)
Harald Klein (SLU)



RUTA 1. 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.

RUTA 2. 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: Osäkert om målet kommer att klaras.

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

VÄDERHÄNDELSE

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.

Det avgörs på marken

Klimatförändringen äger rum i vår atmosfär. Det är en förändring som vi inte kan uppfatta med blotta ögat, men som kan mätas med spektroskop från stationer på marken eller satelliter, och som vi också kan mäta historiskt genom prover från glaciärer. Utifrån sådana studier vet vi att koncentrationen av koldioxid i atmosfären idag är ungefär 50 procent högre jämfört med förindustriell tid, i första hand till följd av förbränning av fossila bränslen, i andra hand till följd av förändrad markanvändning (Naturvårdsverket 2024).

Men även om det är i atmosfären växthusgaserna ackumuleras är det på marken som vi märker konsekvenserna, till exempel genom mer extrema väderförhållanden som ger både torka och översvämningar. Det är också på marken som förändringar behövs, både för att minska klimatpåverkan (mitigation) och för att anpassa samhället till en ny situation (adaptation). Hur marken används och till vad har alltså avgörande betydelse.

Kommunen påverkar markanvändningen på många sätt; både som markägare och som myndighet med ansvar för planering. I verktygslådan finns till exempel kommunens översiktsplanering, detaljplaner, byggrätter, miljö- och hälsoskydd, markpolitik, infrastrukturplanering och olika former av ekonomiska incitament eller investeringar.

Genom att använda dessa verktyg kan Lunds kommun styra och påverka hur marken används, till exempel för att minska vår påverkan på klimatet. Det räcker inte att arbeta med enstaka hållbarhetsprojekt eller avgränsade lösningar. Kommunen behöver arbeta med flera delar av systemet och utifrån flera olika roller, för att markanvändningen ska förändras i en för klimatet positiv riktning.



RUTA 3. NETTOUPPTAGET MINSKAR I SVERIGES MARKANVÄNDNING

Den nationella klimatpolitiska rådets rapport 2024 kritiserar den sittande regeringens klimatpolitik på sex punkter. Kritiken handlar om att regeringen har ett för smalt fokus på att öka elproduktion, främst genom kärnkraft, och att bland annat upptag och lagring av koldioxid inte är prioriterat eller konkretiserat.

Det årliga nettoppdraget av växthusgaser från markanvändning, det vill säga utsläpp och upptag från vegetation och mark, är i Sverige större än de årliga nettoutsläppen från sektorn. Nettoppdraget uppgick under 2022 till 41,2 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Sedan 1990 har nettoppdraget legat runt 40 miljoner ton, men med kraftiga variationer mellan åren. Under de senaste åren har den minskat samtidigt som

både avverkningen och den naturliga avgången (nedbrytning som inte förorsakats av mänskligt ingrepp) ökat.

Det nationella rådet pekar på vikten av en förändrad markanvändning. Regeringen uppmanas ta fram ett åtgärds paket för att minska transportsektorns utsläpp, bland annat genom satsningar på ett mer transporteffektivt samhälle. Vidare anser det nationella rådet att regeringen bör ta fram en samlad plan för hur andelen lagrad koldioxid kan öka och för hur Sveriges åtaganden inom EU:s markanvändningssektor ska uppnås. Vidare ges rekommendationer om att integrera arbetet med klimatomställning och anpassning till det större arbetet med återuppbyggandet av totalförsvaret och ökat självförsörjande.

Våra förslag i korthet

1. Kvantifiera målen kring kolinlagring i mark och vegetation

I den nya översiktsplanen kan mer konkreta målformuleringar stärka incitamenten att arbeta med kolinlagring, och möjliggöra firande av eventuella framgångar.

2. Acceptera att all mark inte är lika produktiv och nyttja dessa ytor mer hållbart

Kartlägg jordbruksmark som ofta översvämmas och utveckla en strategi för hur denna mindre produktiva mark, som dessutom avger stora mängder växthusgaser, kan användas för att stärka ekosystemtjänster i jordbrukslandskapet.

3. Ha cirkulära ambitioner i markanvändningen – men med olika tidsperspektiv

Utgå från cirkulära principer i kommunens markanvändning, men arbeta mer aktivt med olika tidsperspektiv; från några timmar eller dagar för kraftiga regnfall, till ett år för ätbara växter i parker och till decennier för gatstenar eller byggnader.

4. Koppla det cirkulära till strategiska beslut om att förvärva, äga och sälja mark

Möjligheterna att planera och agera cirkulärt är markant större när kommunen själv äger jämfört med när marken är i privat ägo. Skilj på cirkulära strategier för mark som kommunen äger och för privat mark. På privat mark blir sätten att samverka och nå gemensamma lösningar avgörande.

5. Uppmärksamma särskilt irreversibla beslut som omvandlar matjord till hårda ytor

Möjligheterna för cirkulär markanvändning skiljer sig väsentlig mellan å ena sidan jordbruks- och skogsmark, och å andra sidan hårda ytor (gator, bebyggelse). Beslut som omvandlar matjord till hårda ytor är irreversibla. De kan inte göras ogjorda.

6. Håll linjen med förtätning och byggnation kring kollektivtrafiken

Förtätning och utbyggnad i kollektivtrafiknära lägen bör vara fortsatt vägledande i den kommunala planeringen. Långsiktighet och uthållighet krävs för att skapa strukturer som ger förutsättningar för minskad klimatpåverkan. Det är viktigt att den inriktningen också präglar den nya översiktsplanen.

7. Konkretisera hur gaturummet kan förändras för mer hållbara transporter

Beskriv mer konkret i kommunens plandokument hur gaturum i både Lunds centralort och i byarna kan omvandlas för ändamål som både skapar attraktiva och tillgängliga livsmiljöer och som gynnar en ökad användning av hållbara trafikslag som gång, cykel och kollektivtrafik.

8. Ge klimatplaner ökad status i kommunens arbete

Jämställ de planer som tas fram för klimatrelaterade risker med andra samhällsrisker. Säkerställ att planerna innehåller strategier för sårbara grupper och att åtgärder för att hantera dessa implementeras brett inom kommunens alla förvaltningar.

9. Ta höjd för det extrema, utgå från det unika

Klimatplaner bör utformas utifrån extremscenarion och med utgångspunkt i de unika platser som finns i Lunds kommun. Utifrån en sådan ansats behöver klimatstrategier, fysiska planerare, exploateringskontor och krishanteringsstaber samverka för att skapa en sammanhållen klimatplanering.



Håll kol på lager

År 2045 ska kommunen vara klimatpositiv och utsläppen ska vara nära noll. För att uppfylla dessa ambitiösa klimatmål ställs det krav på en förändring i hur resurser nyttjas och hur staden planeras. I samrådsförslaget för ny översiktsplan för Lunds kommun (ÖP) anges att målsättningen inte enbart nås genom minskade utsläpp, utan behöver kompletteras med ett aktivt arbete för ökat koldioxidupptag och kolinlagring i mark och vegetation.

De geografiska förutsättningarna för att kunna lagra biogent kol, som kommer från levande saker, i mark och vegetation varierar stort utifrån markens och växternas egenskaper samt lokala klimatförhållanden. Det krävs kunskap om olika metoder för att lagra in kol och stor kännedom om lokala förhållanden för att resultatet ska bli det förväntade – en reduktion av växthusgaser i atmosfären.

Om jordbruksmarken är en kolsänka, det vill säga om den lagrar mer kol än den släpper ut, beror på många faktorer, bland annat vilka grödor som odlas, typ av mark och markens ursprungliga kolhalt samt hur mycket kol som tillförs i form av rötter, halm och andra växtrester, stallgödsel och annat organiskt material.

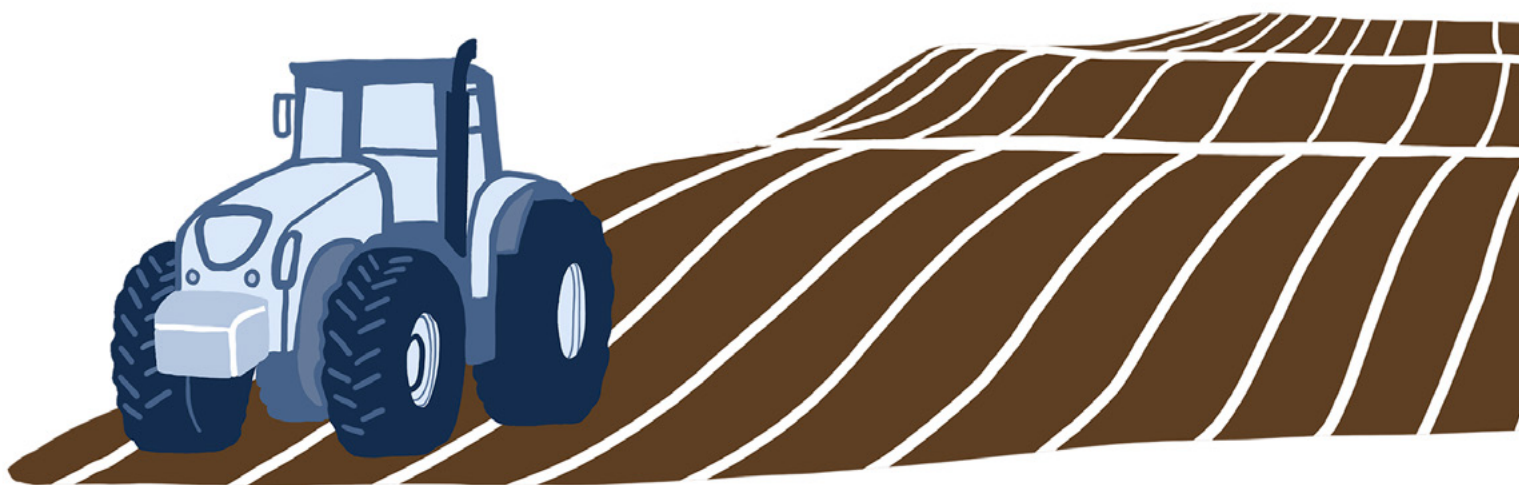
Översvämningar ger dubbla problem

Störst potential att lagra in kol har marker som är kolfattiga, där man förändrar odlingen och börjar odla grödor som tillför mycket växtrester. Åkermark som länge odlats med ettåriga grödor och som planteras med vall för skörd av hö eller grönmassa för ensilering binder i regel kol, medan mark som varit odlad med vall under lång tid förlorar kol om den plöjs upp.

Det är numera välkänt att organogena jordar, som utdikade torvmossor, släpper ut stora mängder växthusgaser. I förslaget till ny översiktsplan pekas återvätning av dessa ut som den enskilda åtgärd som har störst påverkan på kolinlagringen per hektar i Lunds kommun.

Mindre känt är att jordbruksmark som översvämmas också utgör en stor klimatbelastning. Ett förändrat klimat med varmare vintrar och mer nederbörd kommer att leda till högre avrinning och fler översvämningar, vilket vi sett exempel på den blöta vårvintern 2024. En ny studie över jordbruksmark på Själland, som är en region med liknande markförhållanden som Lunds kommun, visar att översvämmade sänkor inom odlade fält kan frigöra 80 gånger mer av den starka växthusgasen lustgas jämfört med resten av fälten.

Vid långvariga översvämningar gynnas även tillväxten av anaeroba bakterier, som vanligtvis är förknippade med kvävgasförluster, rotsjukdomar och ackumulation av för växterna skadliga toxiner. Ett överskott av vatten i markprofilen kan även ge lägre skördar, dels på grund av att dålig markbärighet försenar vårbruk, dels på grund av att syrebrist leder till låg grobarhet, biokemisk förgiftning och dåligt växtnäringssupptag. Blöt mark blir kompakterad vilket ger sämre jordhälsa, då organismer som dagmaskar inte trivs där. Det uppstår även näringsförluster av kväve respektive fosfor, vilket leder till övergödning i vatten nedströms.





Grön infrastruktur prioriteras – men inte i praktiken

I förslaget till ny översiktsplan värderas områden med hög multifunktionalitet särskilt högt, alltså mark som tjänar flera syften eller ändamål samtidigt, i områden som i övrigt är monofunktionella - vilket åkermarken ofta är i den högproduktiva fullåkersbygden som är den dominerande landskapstypen i den västra delen av Lunds kommun. I förslaget till ny översiktsplan står:

- ”Odling kan kombineras med artrika beträddor som kan öka pollineringen av grödor och den naturliga skadedjursregleringen, och i vissa fall innebära en möjlighet till rekreation.”
- ”Små insatser såsom beträddor, våtmarker och trädgångar kan få stor betydelse i ett annars artfattigt landskap.”

Beträddor, våtmarker och trädgångar är exempel på landskapselement och grön infrastruktur som tidigare var ett naturligt inslag i jordbrukslandskapet, men som till stor del har försvunnit under strukturrationaliseringen av jordbruket. Ett enkelt sätt att se denna förändring är att jämföra flygbilder från 1940-talet och framåt. Även EU pekar ut utarmning av landskapet som problematisk i den av parlamentet antagna lagen om restaurering av natur. För att förbättra den biologiska mångfalden i jordbruksekosystemen måste EU-länderna göra framsteg när det bland annat gäller: andelen jordbruksareal med landskapselement som gynnar en hög biologisk mångfald och lagret av organiskt kol i mineraljordar på åkermark.

I markanvändningskartan i förslaget till ny översiktsplan pekas en mängd nya gröna stråk ut på landsbygden, vilket är bra. Men i ett projekt om grön infrastrukturplanering i Skåne ställde sig forskare frågan varför det är en så liten andel av den planerade gröna infrastrukturen som

implementeras. Svaren är inte entydiga, men tydliga hinder utgörs av resursbrist och brist på kommunikation och avtal med privata markägare. Ytterligare orsaker är ointresse från politiskt håll och nedprioritering i förhållande till andra kommunala intressen.

Nya forskningsresultat visar att konventionell nedmyllning av restprodukter från jordbruket inte är mest klimatsmart. Det är bättre att använda dessa rester som biogassubstrat och utvinna biometan, som är ett drivmedel som minskar fossilberoendet, och biogädsel, som ger stabilt kol som ökar kolhalten i marken, samt kväve vilket ersätter mineralgödselkväve. Som exempel motsvarar energiinnehållet i en hektar betblast, som omvandlas till metangas, energibehovet vid odling av cirka tio hektar i sydsvensk växtodling. Studien har visat att när biogas från betblast ersatte fossil energi som drivmedel så sänktes utsläppen av klimatgaser med 80 procent. Klimateffekten [kilo kol per hektar] är 2,2 gånger större om blast från sockerbetor skördas och används som biogas jämfört med nedmyllning.

En av strategierna för ökad kolinlagring i förslaget till ny översiktsplan är att värna befintliga träd och plantera fler träd. Många av de urbana ekosystemtjänsterna är kopplade till större träd och trädplanteringar och större buskage, vilket innebär att det växtmaterial som ska leverera dessa tjänster måste kunna hantera ett varmare klimat med bibehållen god utveckling. Det innebär att en del av den vegetation som vi idag tar för given kanske inte har kapacitet för detta och måste ersättas med ett mer robust växtmaterial. Rätt val av rätt växt för rätt plats och funktion kan göra skillnad. Därmed kan vi skapa städer som är motståndskraftiga mot ett framtida klimat, lagra in kol och mildra konsekvenserna av exempelvis värmeböljor för alla stadens invånare.

Lokala förhållande avgörande

Ökat koldioxidupptag och kolinlagring i mark och vegetation kan ske på många sätt. Lunds kommun visar upp en hög kunskap kring detta i förslaget till ny översiktsplan, som lyfter fram många olika exempel på hur det ska gå till.

Kommunen har tagit fram en kartläggning av kolförråd och kolinlagring i Lunds kommun, vilken ger ett bra och översiktligt underlag. Som nämndes inledningsvis är processen kring kolinlagring mycket komplex och kräver stor kännedom om lokala förhållanden. Det finns inte en lösning som är applicerbar på all sorts mark i alla geografiska lägen.

Kommunen har tillsammans med vattenråden anlagt ett flertal våtmarker, som ger en mängd ekosystemtjänster som att hindra läckage av växthusgaser och generera kolinlagring i dess vegetation.

Kommunen ligger också i framkant vad gäller kunskapen kring biokol. I Norge har forskare visat att en ökad användning av biokol i jordbruket kan minska utsläppen från jordbrukssektorn med upp till 40 procent, samtidigt som det ökar produktiviteten och minskar ozonutsläppen.

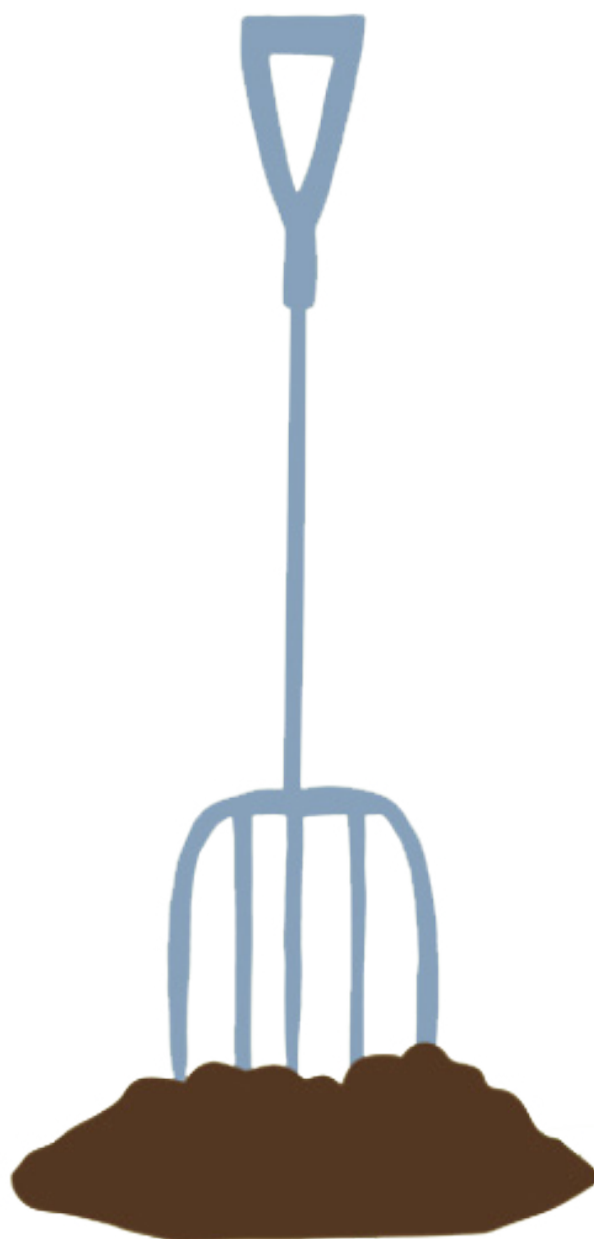
I kommunens jordbruksarrenden förbinds arrendatorer som regel att upprätta en växtodlingsplan i syfte att säkerställa att arrendestället brukas på ett sådant sätt att miljöpåverkan minimeras. Samarbeten med rådgivningen inom Jordbruksverkets projekt Greppa Näringen uppmuntras också. Det finns också enstaka avtal där arrendatorn förbinds att bruka jorden enligt gällande regelverk för ekologisk produktion.



RUTA 4. LUNDS KOMMUNS MÅL FÖR KOLINLAGRING (LUNDAEKO 2021)

3.3 Kolinlagring

Kolinlagring inom Lunds kommun ska öka mellan 2020 och 2030. Kommunkoncernen ska verka för infångning och lagring av koldioxid kopplat till fjärrvärmeproduktion i närområdet.



Rådet rekommenderar

I inledningen till förslaget till ny översiktsplan anges ett antal mål för minskad klimatpåverkan, samt att målsättningen inte enbart nås genom minskade utsläpp, utan behöver kompletteras med ett aktivt arbete för ökat koldioxidupptag och kolinlagring i mark och vegetation. Detta är en god ansats men målen kvantifieras inte vilket gör incitamenten att arbeta med frågorna mindre starka. Det blir även svårare att mäta eventuella framgångar. Exempelvis skulle andelen organiskt kol i mineraljordar kunna övervakas.

En strategi för att öka andelen mångfunktionella ytor i jordbrukslandskapet och på så sätt få ett rikare landskap, är att förbättra förmågan att värdera jordbruksmarken och se att alla ytor inte är lika produktiva eller lagrar kol, som exempelvis översvämmad jordbruksmark. Jordbruksverket skriver i en rapport om värdering av jordbruksmark i planprocessen att den bästa markanvändningen inte alltid är att odla på jordbruksmark, utan att lämpligare markanvändning skulle kunna vara att stärka ekosystemtjänster. Ett praktiskt sätt kunde vara att inventera områden som ofta översvämmas och utveckla en strategi för hur dessa ytor kan nyttjas mer mångfunktionellt. Det kan till exempel göras med hjälp av flygbilder och maskininläring.

Restaurerade och återvätta torvmarker kan fortsätta att användas produktivt på alternativa sätt. Paludikultur, där jordbruk bedrivs på torvmarker i blött skick, kan till exempel innefatta odling av olika typer av vass, vissa typer av virke, odling av blåbär och tranbär, samt odling av vitmossa. Dessa metoder bör baseras på principerna för hållbar förvaltning och syfta till att öka den biologiska mångfalden, så att de kan vara av högt värde såväl ekonomiskt som ekologiskt.

Gällande utvecklingen av grön infrastruktur så utgörs möjliga vägar framåt inte bara av ökade resurser, utan också av exempelvis tydliga kommunala färdplaner och bättre samspel mellan regionala och kommunala planer och strategier.

Det anges i förslaget till ny översiktsplan att val av åtgärder för att öka inlagringen av kol inte får påverka skördeproduktionen, vilket är ett mål som kan få konsekvenser för utvecklingstakten av nya hållbara odlingsmetoder. Metoderna för att lagra in biogent kol är ännu inte fullt utvecklade. För att driva utvecklingen vidare måste man våga testa nya odlingsmetoder och växtarter. Dessa ger än så länge en lägre skördeproduktion, men kan bidra med en ökad biologisk mångfald, kolinlagring och andra ekosystemtjänster som kan kompensera skördebortfallet.

Detta borde vara acceptabelt så länge vi inte har livsmedelsbrist. Kommunen skulle tillsammans med akademien kunna gå i framkant i utvecklingen av hållbara odlingsmetoder och prova nya lösningar.

Kommunen äger själv cirka fem procent av den totala arealen åkermark i kommunen och har möjlighet att ställa höga krav på markanvändning och odlingsmetoder som gynnar koldioxidupptag och kolinlagring i mark och vegetation, genom arrendeavtalen med de lantbrukare som brukar jorden.

I urbana förhållande planteras många träd av arter som kanske inte kommer att klara ett framtida klimat. Träden planteras ofta i dåliga förhållanden och de får inte den skötsel som krävs, vilket gör att de dör efter en kort tid och blir till en miljöbelastning. Många befintliga träd får inte heller de förutsättningar som gör att de kan växa sig stora. Ett sätt kan vara att bryta upp hårdgjorda ytor runt träden.





Cirkulära ambitioner behöver omsättas i praktik

Kommunen har i styrdokument fastställt flera mål när det gäller mark av betydelse för en mer cirkulär markanvändning. I LundaEko lyfts att kommunen ska förtäta hellre än att exploatera jordbruksmark och skydda bördig åkermark. I Sjö- och vattendragsplanen står att våtmarker ska användas för att hålla vattnet närmare ytan. I planen för klimatneutralt byggande och anläggning finns åtgärder för att förebygga och minska bygg- och rivningsavfall samt öka återbruket. Det slås fast att kommunen ska verka för ett klimatneutralt och cirkulärt byggande genom sitt mark- och fastighetsinnehav.

Översiktsplanen 2018 fastställer att planberedskapen ska ta ”höjd för de trender som pekar mot cirkulär ekonomi, mer lokal produktion och återvinning, ökande servicesektor och vikten av att kunna erbjuda ett lokalt utbud av varor och tjänster” (Planstrategi, sida 31). Förslaget till ny översiktsplan, som skickades på remiss våren 2024, slår fast att ”översiktsplanen ska stärka förutsättningarna för ett klimatneutralt och hållbart byggande, cirkularitet och förnybar energiproduktion”. Den fastställer att Lund ska utveckla ”ett cirkulärt och lokalt förhållningssätt till material- och resursflöden” och att ”omställningen till en cirkulär och biobaserad ekonomi har en stor potential att minska resursanvändningen som krävs för att nå kommunens klimat- och hållbarhetsmål”.

Det återstår att omsätta dessa mål i praktiken.

RUTA 5. BEBYGGELSE AV JORDBRUKSMARK I LUNDS KOMMUN

I LundaEko definieras flera mål som relaterar till att inte bebygga jordbruksmark.

4.1 Byggande och förvaltning

Lunds kommun har år 2030 etablerat sig som en föregångare inom cirkulärt och klimatneutralt byggande och anläggningsarbete. Utsläppen från byggsektorn ska halveras till 2025 och vara nettonoll 2030.

4.4 Jordbruksmark

Lunds kommun ska i den framtida bebyggelseplaneringen först och främst utgå från att växa genom förtätning av befintlig bebyggd mark eller hårdgjorda ytor. Jordbruksmark bör inte tas i anspråk för ny bebyggelse.

Få konkreta resultat

Litteraturen om den cirkulära ekonomin är bättre på att utlova potentiella fördelar än att visa på konkreta exempel och resultat. Markanvändning nämns ofta som ett strategiskt område för en övergång till den cirkulära ekonomin tillsammans med avfallshantering, klimatförändringar, energi, luft- och vattenkvalitet, industri, livsmedelsproduktion, livscykelanalys och kostnadseffektiva vägar (Yang et al. 2023).

Jord är ett knapphändigt och icke-förnybart naturkapital och dess kvalitet bör bevaras. Förhoppningen är att en övergång till den cirkulära ekonomin ska förnya jordbruket och bli regenerativ, genom att utveckla bioenergin och ta det ut ur det ta-producera-slänga perspektiv, som är karakteristiskt för den linjära ekonomins brist på hållbarhet (Barros et al. 2020; Salvia et al. 2018; Velasco-Muñoz et al. 2021).

Vikten av en cirkulär användning av vattnet betonas, såväl när det gäller grundvatten och ytvatten, regnvatten och förorenat vatten (Sauvé et al. 2021). Men en cirkulär markanvändning är även relevant för urbana miljöer. Den cirkulära ekonomin ses som en lösning, som kan reducera markanvändningen vid källan och tillämpa en politik för outnyttjad mark som främjar industri- och befolkningskoncentration (Zhou et al. 2014).

När det gäller markanvändning kräver cirkulariteten att biotiska (levande) resurser skördas på ett hållbart sätt och återförs som näringsämnen till biosfären, för att stödja återskapandet av ekosystem, samt att abiotiska (icke-levande) resurser återställs och återvinns till sin ursprungliga kvalitet (Navare et al. 2021, 1). Mer konkret kan en cirkulär markanvändning hjälpa till (efter Breure et al. 2018):

- att sluta kretsloppen för resurser och restprodukter, i synnerhet när det gäller biomassa, fosfor, gödsel,
- att ge utrymme på ytan och under ytan till infrastruktur och lagring av vatten, resurser och avfall. Jord kan också spela en viktig roll för geotermisk energi och värmekapaciteten hos jord och grundvatten, och därmed minska behovet av fossila bränslen,
- att rehabilitera förorenade industriområde,
- att förutom att ge utrymme för ändamål som bostäder, infrastruktur, industri och rekreation, dessutom använda marken för att producera biomassa, reglera och fördela flödet av vatten och lösta ämnen. Marken filtrerar, buffrar, nedbryter, immobiliserar och avgiftar,
- att utveckla stadsjordbruk,
- att bedriva gruvsdrift på deponier och urban gruvsdrift.

En övergång till en cirkulär markanvändning bör ses mot bakgrund av ett ökat behov av att använda mark för det gemensamma bästa (Swade 2022).

Fortfarande på experimentstadiet

Kommunen arbetar idag på olika sätt med att främja cirkulariteten i markanvändningen. De cirkulära inslagen avser många olika material: matjord i Kunskapsparken, komposterad jord på Sankt Hans Backar, fruktbärande växter i Stadsparken, lera och massor, samt granit, gatstenar, stenkantar, marktegel, tegelstenar, takpannor, fönster, eller parkbänkar. Till exempel vid renoveringen av Tunaparken gjorde återbruk det möjligt att lyfta fram det Lundahistoriska temat med det äldre slottet i parken.

Olika medel används för att främja cirkularitet. Arrendeavtal öppnar upp möjligheter att använda lokalt material för jordförbättringar som till exempel löv, biokol eller ett bättre tillvaratagande av näringsämnen genom till exempel kompostering. Inom ramen för Vattenråden ska markdialog med privata markägare kring dammar och jordbruksteknik främja en mer hållbar vattencirkulation, till exempel när det gäller näringsämnen. Dialog med arrendatorer i koloni- och odlingsområden kring odlingsteknik syftar till att reducera behovet av vattenförbrukning samt till en större respekt för jordens struktur (engelska no dig). Rivningslov används för att främja återbruk, till exempel i Västerbro, där bland annat karaktärsprogrammet har använts för att visa att återbruk kan ge fastigheter en attraktiv prägel som ökar deras ekonomiska värde. Även detaljplaner kan användas för att uppmuntra cirkulärt byggande.

Bland de innovativa cirkulära inslagen kan nämnas tekniska förvaltningens utveckling av en strategi i fyra steg för jordmassor; Steg 1-Förebygga onödig masshantering, Steg 2-Gestalta så att man behåller massor på plats – lokal massbalans, Steg 3-Återanvända på plats i närområdet och Steg 4-Bästa återstående möjlighet. Förslaget till ny översiktsplan tar också ett större grepp på jordbruksmarken än tidigare, då den anses ha en särskild betydelse för miljön och för att uppnå klimatneutralitet. Till exempel har större hänsyn tagits till hur vattenreservoarer och vattendammar kan avlasta staden, genom att lösa funktioner som vattenhantering och rekreation utan att ta jordbruksmark i direkt anspråk.

Planeringen är kritisk för cirkulära inslag i markanvändningen. Till exempel omvandlas bebyggd mark för småindustri till bostäder i Västerbro; rekreation och fördröjning och rening av vattnet kombineras i Kunskapsparken; kompostanläggningen vid S:t Hans Backar utvecklas; och allmänna platser omvandlas genom plantering av träd.

Att främja den cirkulära ekonomin är dock fortfarande något experimentellt. De piloter och försök som nämnts ovan är därför källor till värdefulla lärdomar. Bland dessa lärdomar är till exempel att cirkulära åtgärder kräver viss planering samt anpassad drift, men kan visa kombinerade resultat som att samtidigt producera mat, bidra till integration och främja den biologiska mångfalden. Experimentella projekt, till exempel med stadsträd, beträddor, filterbäddar, flerskiktade biotoper och planteringar med naturlig succession och kompostering, ger värdefulla lärdomar.



Nytt tankesätt krävs

Att främja cirkularitet förutsätter att man utvecklar ett nytt tankesätt. Grunderna för ett cirkulärt tänkande kring markanvändningen är begrepp som reversibilitet, återskapande, mångfunktionalitet, reversibel markanvändning, energieffektivitet, giftfrihet, förtätning, bevarande av det befintliga, återbruk, massbalans inom planområden, och cirkulära affärsmodeller. Arbetet med cirkulariteten börjar med att göra dessa begrepp till sina och sprida dess användning inom kommunen.

Till syvende och sist är det dock i driften som cirkulariteten blir till. När det gäller driften är förvärv och försäljning av mark avgörande. Ett cirkulärt tänk kring markanvändning gör att planer om hur marken ska användas blir allt viktigare när kommunen köper eller säljer mark. Det inkluderar att konvertera åkermark till mark på ett sätt som gynnar den biologiska mångfalden. Det inkluderar även att en cirkulär användning av jordbruksmark kan grunda sig i bevarande av markens funktioner, till exempel som vatten och ekosystem som bevarar den biologiska mångfalden. Här handlar det om en långsiktig planering av driften, där man delvis tänker annorlunda jämfört med en linjär ekonomi.

Men även det kortsiktiga är av betydelse för att driften ska främja cirkularitet, till exempel när det gäller rutiner för en cirkulär användning av beläggning (asfalt, plattor, gatsten, stenkanten). Ett exempel på det är när äldre granitmurar från stationsområdet används i upprustningen av en parkeringsyta vid Södra esplanaden och när smågatsten används för ombyggnaden av Stora Södergatan-Nordsydliga stråket. Alltid med omsorg för att inte återcirkulera föroreningar.

Rådet rekommenderar

Att anlägga ett cirkulär perspektiv på markanvändning är en påminnelse om att cirkularitet är en ambition som utspelar sig över tid och som tar plats. Men i och med att cirkulariteten utspelar sig i olika tidsperspektiv - några timmar eller dagar för kraftiga regnfall, ett år för ätbara växter i parker, flera år för kompostering, och upp till decennier för gatstenar eller byggnader - rekommenderar vi att specifika tidsperspektiv associeras till varje cirkulär ambition.

Möjligheterna att planera och agera cirkulärt är markant större när kommunen själv äger marken jämfört med när marken är i privat ägo. Rådet rekommenderar därför att cirkulära ambitioner kopplas till strategiska beslut om att förvärva, äga och sälja mark.

I och med att möjligheterna att agera cirkulärt skiljer sig väsentlig mellan, å ena sidan jordbruks- och skogsmark, och å andra sidan hårda ytor (gator, bebyggelse), rekommenderar vi att ge den största möjliga betydelse till beslut som omvandlar matjord till hårda ytor, och därmed stadens tillväxt, är irreversibla.



Håll kursen för hållbara transporter

Markanvändningen och bebyggelsen i en kommun har stor betydelse för transporternas klimatpåverkan. Den påverkar både den totala efterfrågan av transporter och vilka trafikslag som används. Utspridd och gles bebyggelse genererar mer transporter och bidrar till att kollektivtrafik och cykel blir mindre attraktiva.

Ofta är markanvändningen och bebyggelsestrukturen en konsekvens av beslut som går långt tillbaka i tiden. Transporterna i Lunds centrala delar präglas till exempel fortfarande av arvet från den medeltida stadsstrukturen. Ett ännu mer illustrativt exempel är Visby, där mobiliteten innanför murarna ser helt annorlunda ut jämfört med den utanför, eftersom bebyggelsen där växt fram i samklang med bilen.

En integrerad planering som främjar hållbara transportsätt och effektiv markanvändning är avgörande för att minska transporternas klimatpåverkan och samtidigt skapa attraktiva och tillgängliga livsmiljöer i Lunds kommun.

I styrdokument från Lunds kommun anges att utsläppen av växthusgaser från transportsektorn ska minska med minst 90 procent mellan 2010 och 2030 (LundaEko). Kommunen ska också ha ett attraktivt, säkert, miljöanpassat och väl utbyggt system för hållbara färdmedel. Därutöver ska 75 procent av resorna inom kommunen och 50 procent av resorna till och från kommunen ske hållbart. I översiktsplanen från 2018 lyfts att all resandeökning i Lunds kommun ska ske med gång, cykel, eller kollektivtrafik. Planering av den fysiska miljön ska skapa jämlik och jämställd tillgång till kollektivtrafik, aktiva transporter samt gång- och cykelvägar.

Ömsesidigt beroende

Forskning om hållbar mobilitet betonar markanvändningens betydelse. En stor utmaning är att samhällsplaneringen under lång tid präglats utifrån bilens behov. Utbyggd vägtrafik sågs länge som nödvändig för ökad frihet, ekonomisk tillväxt och utvecklad välfärd, men är idag en stor orsak till klimatutsläpp och andra hållbarhetsproblem, inklusive negativa hälsoaspekter. Den bilcentrerade samhällsplaneringen har också varit en drivkraft för stadsutglesning, vilket lett till längre pendlingsavstånd och mer komplexa resekedjor som är svåra att hantera utan privat bil (Cevero et al, 2017).

De markanvändningsfaktorer som enligt litteraturen har störst inverkan är täthet, var funktioner är lokaliserade, hur gator och kvarter är designade, avstånd till kollektivtrafiknoder, och tillgänglighet till destinationer (van Wee et al, 2024). Markanvändningen har betydelse, men kan inte ensamt förklara hur och varför människor reser.

På samma gång som markanvändningen påverkar resbeteende, ger transportsystemets utformning förutsättningarna för hur marken kan användas. Ett exempel på detta ömsesidiga beroende är graden av täthet i en stad. En tätare stad minskar bilanvändningen per invånare och därmed energianvändningen för transporterna (Newman och Kenworthy, 2017). Samtidigt är det svårt att bygga en tätare stad utan ett kollektivtrafiksystem som kan transportera många människor på liten yta.



RUTA 6. MÅL FÖR TRANSPORTSEKTORN I LUNDS KOMMUN

I LundaEko definieras flera mål för transportsektorn.

3.2 Transporter

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

4.3 Transporter

Lunds kommun ska ha ett attraktivt, säkert, miljöanpassat och väl utbyggt mobilitetssystem för fotgängare, cyklister och kollektivtrafik i och mellan tätorterna. År 2030 ska minst 30 procent av resorna göras med kollektivtrafik och minst 45 procent med gång och cykel. Fördelningen gäller för resor med start och eller slutpunkt i Lunds kommun.



Forskning betonar några grundläggande teman att beakta i den kommunala planeringen (ibid). Utifrån dessa kan vi formulera några övergripande slutsatser:

- **Främja en ökad befolkningstäthet inom befintlig bebyggelse.** I stället för att lokalisera nya utvecklingsområden utanför befintliga stadsområden, kan klok förtätning på ledig mark inom den befintliga stadens gränser motverka utglesning av staden. En glesare stad är svårare att försörja med kollektivtrafik, gång och cykel. Forskning visar att glesare städer därför präglas av transportsystem som kräver mer energi än städer som är mer kompakta. Genom att utveckla bebyggelse av bostäder, arbetsplatser och service runt kollektivtrafikens noder, skapas ökade förutsättningar för människor att kunna resa hållbart.
- **Lokalisera bostäder och arbetsplatser centralt.** Antalet transporter och bilanvändningen kan minska genom att bostäder, kontor och verksamheter med många anställda eller besökare lokaliseras nära stadskärnan.

En central lokalisering av arbetsplatserna minskar andelen personer som kör bil till arbetet. Eftersom stadskärnan oftast är den största knutpunkten, är det ofta betydligt enklare att nå centrala arbetsplatser med kollektivtrafik från olika delar av staden än arbetsplatser i utkanten av staden. Korta avstånd innebär också att fler destinationer kan nås till fots. Dessutom gör köer och begränsade parkeringsmöjligheter i stadskärnan att många lämnar bilen hemma. Verksamheter som är ytintensiva eller genererar mycket godstransporter bör lokaliseras nära huvudstråken i de yttre stadsdelarna.

- **Omprioritera ytor från bil till annan användning.** Parkering och gatumark tar betydande plats, framför allt i städerna. Genom att omdisponera yta till annan användning som till exempel grönyta, mötesplatser, handel och om mer utrymme ges till gång-, cykel- och kollektivtrafik, minskar bilens attraktivitet och de hållbara transportmedlens framkomlighet och komfort förbättras.



Mycket byggs på oexploaterad mark

Rådet har gått igenom planerings- och strategidokument i Lunds kommun och analyserat dem utifrån hur väl de stämmer överens med rekommendationer som har stöd i forskning. Analysen har inkluderat den befintliga översiktsplanen (från 2018), fördjupade översiktsplaner för Veberöd, Öresundsvägen, Södra Sandby och Brunnhög, flera detaljplaner, samt mer övergripande policydokument såsom LundaMats och LundaEko, markpolicy, utbyggnadsplan, gångplan och parkeringsnorm.

Ökad befolkningstäthet och förtätning betonas i en stor majoritet av plandokumentet. Det finns en uttalad strategi att både Lunds centralort och byarna ska växa inifrån och ut. En tätare stad förväntas ge ett resurseffektivt samhälle och ett stärkt socialt och ekonomiskt utbyte. Det anses viktigt att varje tätort och stadsdel kan erbjuda en bred boendepalet. Enligt den befintliga översiktsplanen (2018) planeras för 13 100 nya bostäder genom förtätning, men nästan lika många, 12 900, planeras genom nyexploatering.

Även om förtätning ska utgöra en knapp majoritet av all ny bostadsbyggnad inom kommunen, planeras det alltså mycket bebyggelse på oexploaterad mark. När jordbruksmark exploateras för att bygga nytt, betonas det att bebyggelsen ska vara tät och ske i stations- och hållplatsnära lägen. Så har också skett i till exempel Brunnhög, men som framgår av faktarutan har exploateringen där också drivits på en utbyggd vägtrafik.

Kommunen är också tydlig med att nybyggnation ska ske i anslutning till kollektivtrafikpunkter. Förutom Brunnhög som utvecklas kring spårvägen, motiveras nybyggnation i Stångby utifrån närheten till en tågstation. Enligt översiktsplanen (2018) prioriteras hög täthet kring de

större kollektivtrafiknoderna. Stationsmiljöernas roll som mötesplats och samlingspunkt för service framhålls som viktig. Även i byarna är närheten till kollektivtrafiken en viktig princip, till exempel i den fördjupade översiktsplanen för Veberöd där centrumförnyelse och förtätning i hållplatsnära och centrala lägen har prioritet.

Mer morötter än piskor

När det gäller att omprioritera ytor från bil till annan användning finns inte samma tydliga inriktning i kommunens plandokument. Det finns skrivningar om nya byggnader på tidigare parkeringsytor, till exempel i den fördjupade översiktsplanen för Öresundsvägen och i detaljplanerna för Råbykungen och Stenkrossen, men det är inte lika tydligt formulerat som när det gäller inriktningen om förtätning.

Ett annat exempel där omprioritering av gaturummet faktiskt nämns är i översiktsplanen (2018) som pratar om boulevardisering av gatumiljöer som idag är utformade utifrån biltrafikens villkor. Möjligheten att omvandla gator, som planerats med bilen som norm, till cykelgator nämns i trafikstrategin LundaMats. I 2023 års rapport konstaterade Rådet att det är en strategi som inte fått fullt genomslag i praktiken.

Ett sätt att omprioritera mellan trafikslagen är att arbeta med hastighetsfrågan. Att främja framförallt gång och cykel genom sänkta hastigheter för biltrafiken nämns i såväl översiktsplanen för 2018 som i den fördjupade översiktsplanen för Södra Sandby och i detaljplaner.

En övergripande bild som framträder vid genomgång av kommunens plandokument är att de på ett tydligt sätt följer rekommendationer från forskning när det gäller förtätning och utveckling i kollektivtrafikhäna lägen. Rekommendationer om att omdisponera gaturummet och parkering till annan användning eller till mer hållbara trafikslag förekommer, men är inte lika starkt uttalat. Generellt betonas förändring genom morötter som underlättar alternativ, snarare än piskor som gör det mindre attraktivt att använda bil.

Lunds kommun gör mycket som är rätt i planeringen av markanvändning och transporter. Det verkar ge resultat. Kommunens egna mätningar visar att trafiken med motordrivna fordon har minskat med 35 procent sedan 2011, att cykeltrafiken har ökat med 8 procent och att resandet med kollektivtrafiken har ökat med 18 procent under samma tidsperiod (Lunds kommun, 2024). Mätningarna omfattar dock inte trafiken på det statliga vägnätet, till exempel E22:an, Norra Ringen eller mellan centralorten och byarna. Där återstår mer att göra.

Rådet rekommenderar

Rådet anser att arbetet med förtätning och utbyggnad i kollektivtrafikhäna lägen bör vara fortsatt vägledande principer i planeringen. Den byggda miljön och transportsystemet ändras inte under enstaka mandatperioder. Långsiktighet och uthållighet krävs för att skapa strukturer som ger förutsättningar för minskad klimatpåverkan. Det är viktigt att den inriktningen också präglar den nya översiktsplanen.

Rådet anser att kommunen bör planera och utveckla lösningar på ett sätt så att nyexploateringar inte leder till att vägtrafiken behöver byggas ut. Kommunen bör reflektera över och dra lärdomar av utvecklingen i Brunnsbög, där höga målsättningar och retorik om en grön stadsdel ändå lett till investeringar för ökad biltrafik.

I den nya översiktsplanen och i andra plandokument kan kommunen på ett mer konkret sätt beskriva hur gaturum i både Lunds centralort och i byarna, som traditionellt har utvecklats med biltrafiken som norm, kan omvandlas för ändamål som både skapar attraktiva och tillgängliga livsmiljöer för alla och som gynnar en ökad användning av hållbara trafikslag som gång, cykel och kollektivtrafik. Rådet är medvetet om att detta ofta är kontroversiella frågor, men desto större anledning att de på ett tydligt sätt tar plats i planeringen och i de dialoger som förs med medborgare, företag och organisationer i faktiska planeringsprocesser.

RUTA 7. E22:AN – EN MISSAD CHANS TILL KLIMATLEDARSKAP

Lunds kommun vill vara ett föredöme för städer i Sverige och Europa genom att visa hur klimatomställningen kan gå till. När kommunfullmäktige i februari beslutade att gå vidare med utbyggnadsplanerna för E22:an gick man miste om en chans att visa klimatledarskap.

Vägtrafiken är Lunds kommuns största utmaning för att nå de egna klimatmålen. Klimatpolitiska Rådet har i flera rapporter lyft problematiken med att investera i E22. Rådet beklagar därför att kommunen inte gjort mer för att pröva alternativa lösningar. Det är inte enkelt, men nödvändigt för en hållbar omställning av transportsystemet. Många städer sitter fast i en likartad situation, där prognoser för ökad biltrafik driver på investeringar i väginfrastrukturen. Den förbättrade väginfrastrukturen gör i sin tur biltrafiken mer attraktiv

som därför ökar. Det leder i sin tur till behov av ytterligare väginvesteringar, kanske någon annanstans i systemet. Inom forskningen kallas detta för inducerad trafik. Planeringen bär drag av självuppfyllande profetia, där prognoser snarare än mer övergripande samhällsmål driver investeringar. Med en sådan ansats är det svårt att bryta negativa trender.

I förslaget till ny översiktsplan skriver kommunen att "Arbetet med hållbar mobilitet behöver växlas upp ytterligare och behöver ske brett genom mod, helhet och samverkan" samt att en bärande inriktning är att "gång, cykel och kollektivtrafik ska prioriteras framför biltrafik". Kommunen bör reflektera över hur den ser på biltrafikens utveckling och vilka krav det ställer på beslutsfattande framöver, om kursen mot hållbara transporter ska hållas.

Klimatrisker faller mellan kommunala stolar

En viktig uppgift i kommunens arbete är att identifiera och prioritera när det gäller klimatrelaterade risker kopplat till markanvändning. Inom kommunen genomförs en risk- och sårbarhetsanalys, men där tas klimatrelaterade risker inte upp specifikt (Lunds kommun, 2023). Ett sätt att indentifiera och beakta klimatrisker är i arbetet med den kommunala översiktsplanen. Rådet har därför undersökt hur klimatrisker identifierats i arbetet med kommande översiktsplan och hur verksamheter med koppling till klimatrelaterade risker ser ut.

Lunds kommuns program för ekologisk hållbarhet, LundaEko, betonar att kommunen ska vara en klimatneutral och fossilbränslefri kommun som är anpassad till ett klimat i förändring. Två delmål fokuserar på förebyggande och beredskapshöjande åtgärder.

Lunds kommun har även anslutit sig till att bli en av de första städerna inom EU att bli klimatneutrala 2030, det så kallade Borgmästaravtalet ([Covenant of Mayors for Climate and Energy](#)). I det arbetet måste kommunen ta fram en klimatrisk- och sårbarhetsanalys, ange hur kommunens olika verksamheter samverkar, samt beskriva hur detta åtagande avspeglas i budgeten.

RUTA 8. BEREDSKAP FÖR KLIMAT-FÖRÄNDRINGAR I LUNDS KOMMUN

I LundaEko definieras två mål som fokuserar på förebyggande och beredskapshöjande åtgärder.

3.6 Förebyggande klimatanpassning

Den fysiska miljön i Lunds kommun ska utformas så att sårbarheten för risker kopplade till pågående klimatförändringar ska minska mellan 2020 och 2030.

3.7 Beredskap för extrema väderhändelser

Kommunkoncernens förmåga att hantera effekterna av extrema väderhändelser kopplade till värme och nederbördsmängd ska öka mellan 2020 och 2030.

Svaga och utsatta drabbas mest

Lunds kommun är givetvis inte ensamma om att försöka ta höjd för ett förändrat klimat. Osäkerheten i bedömningar kring vilka konsekvenser framtida klimatförändringar för med sig och omfattningen av dessa, är frågor som alla världens länder brottas med. Inom den internationella forskningen ser man att klimatförändringar fungerar som en riskförstärkare, där svaga och utsatta grupper drabbas i större utsträckning, och där konflikter kring resurser som land och vatten kan öka (Froese & Schilling, 2019).

För att bättre kunna planera för en osäker framtid, har forskare tagit fram beslutsstödsmodeller som fokuserar på hur lokal planering kan gå till, trots brister i data och med stora osäkerheter. De här metoderna fungerar som beslutsstöd i situationer som rör olika typer av stadsplanering där stora värden står på spel (Bhave med flera, 2016).

Dessa metoder vilar på tre principer:

- **Omfamna osäkerhet**

Snarare än att förenkla eller bortse från de osäkerheter som finns i hur klimatförändringar kommer att påverka, utgår metoderna från det man vet, men också från att hänsyn tas till extrema utfall. Till exempel bedömer SMHI att Skåne i framtiden kommer att ha upp till, sju perioder med värme som överstiger 20 grader under fem dagar per år, så kallade tropiska nätter (Persson m.fl., 2012). Här skulle man exempelvis planera för sju perioder eller fler, för att skapa en viss redundans.

- **Utgå från det fysiska området**

Istället för att försöka förutsäga exakt vad som kan hända, flyttas fokus till att hantera sårbarheten hos det man vill skydda på en viss plats. Till exempel identifiera under vilka omständigheter befintliga lösningar inte kommer att fungera, som att en skyddsvall inte längre kan hantera stora vattenmängder och översvämma ett antal hus. Identifiera sårbarheter som kan uppstå och göra en plan för att hantera dem. På så sätt blir åtgärderna skraddarsyddas för det enskilda området, snarare än en generell lösning som ska fungera oavsett plats.

- **Leta robusta lösningar**

En åtgärd som är robust kan vara antingen en statisk lösning eller en flexibel eller adaptiv åtgärd. En statisk lösning kan vara ett tekniskt skydd, som klarar en viss påfrestning och som vanligtvis görs vid ett tillfälle. En flexibel lösning kan däremot anpassas till förändringar i utsatthet eller påverkan av klimatförändringar (Wikman-Svahn & Carlsson-Kanyama, 2021).



Återkommande översvämningar är den vanligaste klimatrelaterade risken som robusta beslutsmetoder har använts för. Ett exempel på adaptiva lösningar finns i London, där floden Thames utgör en risk. Här har man konstruerat en flexibel barriär, som skyddar staden mot översvämning som orsakas av stormvågor baserat på ett tusenårsflöde (Horner, 1979).

Att hantera kommande klimatrisker med lösningar som är områdesspecifika och adaptiva är givetvis utmanande och vanligtvis dyrare än statiska och mer generiska lösningar, (Wester, 2022). Adaptiva lösningar kräver också att det finns någon som ansvarar för övervakning och återkoppling, vilket inte heller är enkelt att åstadkomma med de organisatoriska strukturer och begränsningar som finns (Metzger m.fl., 2021).

Oklart ansvar

I Lund initierades redan 2011 ett arbete med att systematiskt identifiera klimatrisker. I arbetet har man använt sig av kommunens egen erfarenhet av risker och kriser samt av omvärldsbevakning, för att kunna få ett bredare perspektiv. Enligt kommunens tjänstepersoner har arbetet med att få in klimataspekter i översiktsplanen varit trevande, men de senaste åren har det fungerat bättre. En utvärdering visar

också att en stor andel av de strategier och ställningstaganden som görs i översiktsplanen relaterar väl till klimatmål, främst med avseende på energi och transporter (Villemoes, 2021).

Arbetet med att identifiera klimatrelaterade risker sker också inom ramen för Borgmästaravtalet. I den klimatriskbedömningen har följande risker identifierats:

- Extrema regnmängder som kommer att drabba socioekonomiskt svaga hushåll, samt jordbruket i stor omfattning.
- Stormar, där riskgrupperna är äldre och sårbara grupper, samt skogsbruket.
- Extrem värme, där man identifierat att vissa vårdinrättningar inte har förmåga att hantera den och har svårt att nå ut till de äldre med information.

Samtliga tre risker är förknippade med extrema väderhändelser. De risker som fått mest utrymme i arbetet med den nya översiktsplanen speglar denna prioritering, där vatten och värme är två områden som lyfts fram. Här avses alla tänkbara risker associerade med vatten, i form av skyfall och översvämningar, eller ras och skred som följd av stora regnmängder (Lunds kommuns översiktsplan, del 4, 2023).



Kommunen har under åren genomfört översvämnings- och lågpunktskarteringar för att bättre kunna identifiera riskområden. När det gäller extremvärme genomfördes under 2023 en krontäckningsanalys och en värmekartering, för att undersöka var i staden det finns skugga och vilka områden som riskerar att bli väldigt varma. Dessa två analyser har tagits med i arbetet med den nya översiktsplanen. I årets arbete har kommunen även satt ett större fokus på landsbygden, där man exempelvis identifierat områden som inte är lämpliga för bebyggelse, eftersom riskerna för översvämning är stora.

Arbetet med att identifiera risker förknippade med klimatförändringar och andra samhällsrisker sker enligt två parallella spår. I 2023 års Risk- och Sårbarhetsanalys (RSA), där olika typer av scenarier tas fram för att dimensionera och rikta in kommunens resurser och övningsverksamhet inom krishantering, står att: ”Övriga scenarier som övervägdes men som kommer fördjupas på andra sätt än genom RSA:n, är: *Extremväder värmebölja/skyfall/storm* [...]” Detta tolkas som att det finns en skillnad mellan verksamheter som hanterar samhällsrisk och de som hanterar klimatrisk. Det är oklart vem som har ansvaret för att ta höjd för och öva på klimatrelaterade risk- och krishändelser. Dock visar intervjuer med kommunens tjänstepersoner att dialogen med kommunens politiker har förbättrats.

I arbetet framåt ser de företrädare för kommunen vi talat med att det behövs en generell kompetenshöjning inom kommunen för att klimatfrågor ska beaktas i alla steg. Vidare ser man en förbättringspotential i arbetet med att identifiera och hantera kommande risker i arbetet med översiktsplanen. Ytterligare en utmaning är att kommunen inte läser sig i lösningar som är irreversibla, som att exempelvis använda mark på sätt som ökar sårbarheten för klimatrelaterade risker.

Rådet rekommenderar

Lunds kommun har haft ett stort fokus på att minska klimatavtrycket (ofta kallat ’mitigation’), medan åtgärder som syftar till att öka förberedelsen för klimatförändringarnas negativa konsekvenser (adaptation) inte är lika konkret formulerade. Det saknas konkretisering av vad kommunen gör eller kan göra. Jämfört med den process som hanterar andra samhällsrisker saknas tydliga formuleringar vad gäller inriktning för det klimatriskreducerande arbetet. Utan samordning, inriktning och mandat riskerar klimatrisker att falla mellan två och flera stolar.

Idag görs arbete med att identifiera och hantera klimatrisker inom Lunds kommun, men Rådet anser att arbetet är fragmenterat. Klimatkonsekvenserna kommer att ha stor påverkan på samhällets funktionalitet, och kommer dessutom att kvarstå och till och med förvärras under kommande år. Rådet rekommenderar att arbete med klimatrisker jämföras med övriga samhällsrisker, för att bättre integrera klimatrisker i kommunens övergripande risk- och sårbarhetsarbete. Vidare anser Rådet att strategier som rör sårbara grupper utvecklas och implementeras brett inom kommunens alla förvaltningar som arbetar med riskhantering, i stället för att begränsa dem till klimatområdet. Klimatförändringarnas konsekvenser berör hela samhället, vilket också bör återspeglas i kommunens organisation.

Rådet rekommenderar att kommunen undersöker möjligheterna till en mer integrerad process i arbetet med markanvändning, genom att exempelvis använda Robusta beslutsmetoder. I denna process krävs samarbete mellan klimatstrateger, fysiska planerare, exploateringskontor och krishanteringsstaber. Denna metod uppmuntrar också till att bejaka extremscenarion och att utgå från kommunens unika platser.

Avslutande reflektion – från ord till handling

Lunds kommun har höga ambitioner i sitt klimatarbete. Till år 2030 ska utsläppen i kommunen minska med 80 procent jämfört med 2010 års nivåer. År 2045 ska utsläppen i Lund vara nära noll. Många insatser har redan gjorts och den kommande översiktsplanen pekar ut en framtida riktning där klimatfrågor får ta plats. Det är bra.

Samtidigt finns det skäl till eftertanke. Många av de beslut som fattas idag är svåra att backa från, där investeringar i och ombyggnader av befintlig mark ger upphov till konsekvenser som blir kännbara för lång tid. Här har kommunen till exempel gjort ett vägval som riskerar att leda till ökad biltrafik. Detta trots att kommunen själv slagit fast att det finns risk att man inte kommer klara målet om minskade utsläpp från transportsektorn.

Gemensamt för Rådets observationer och rekommendationer är att det fortfarande saknas en tillräcklig länk mellan ord och handling. Många formuleringar pekar i rätt riktning, men saknar konkretisering och kvantifiering. Det saknas inte visioner, men processerna för att realisera dem brister. Här kan experimentella pilotstudier vara ett sätt att ge inspel till kommande handlingsplaner. Att olika kompetenser samverkar för att gemensamt identifiera problem och lösningar, kan vara ett annat. Det finns mycket att lära av kommunens alla kompetenser, där inget enskilt perspektiv ensamt kan definiera och hantera framtida utmaningar.

Klimatförändringar tar inte hänsyn till geografiska gränser eller administrativa rutiner. Kommunens framtida arbetssätt bör inte göra det heller, utan våga vara experimentell, gränsöverskridande och utmanande i förhållande till det befintliga.



RUTA 9. REFERENSER

- Barros, M.V., et al. 2020. 'Mapping of Research Lines on Circular Economy Practices in Agriculture: From Waste to Energy'. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 131: 109958
- Bhave AG, Conway D, Dessai S, Stainforth DA. 2016. 'Barriers and opportunities for robust decision making approaches to support climate change adaptation in the developing world'. *Climate Risk Management* 14:1-10.
- Breure, A. M., J. P. A. Lijzen, and L. Maring. 2018. 'Soil and land management in a circular economy'. *Science of the Total Environment* 624: 1125-30
- Cevero R, Guerra E, Al S. 2017. *Beyond Mobility. Planning Cities for People and Places*. 1 uppl. Washington DC: Island Press.
- Ekologigruppen, 2023. 'Kartläggning av kolförråd och kolinlagring i Lunds kommun'
- Elberling, B.B., Kovács, G.M., Hansen, H.F.E. et al. 2023 'High nitrous oxide emissions from temporary flooded depressions within croplands.' *Commun Earth Environ* 4, 463
- Froese R, Schilling J. 2019. 'The nexus of climate change, land use, and conflicts'. *Current Climate Change Reports* 5(1):24-35.
- Haaland C m.fl. 2024 'Grön infrastrukturplanering i Skåne – i vilken utsträckning implementeras planer?' *Stad & Land* nr 196
- Horner RW. 1979. 'The Thames Barrier project'. *The Geographical Journal* 145(2):242-53.
- Lunds kommun 2023. *Risk- och sårbarhetsanalys 2023–2026*. Lund: Lunds kommun.
- Lunds kommun 2024. 'Biltrafiken fortsätter att minska i Lund', <https://lund.se/nyheter/nyheter/2024-03-14-biltrafiken-fortsatter-att-minska-i-lund> besökt 3 juni 2024.
- Metzger J, Carlsson Kanyama A, Wikman-Svahn P, Mossberg Sonnek K, Carstens C, Wester M, et al. 2021. 'The flexibility gamble: challenges for mainstreaming flexible approaches to climate change adaptation'. *Journal of Environmental Policy & Planning* 23(4):543-58.
- Naturvårdsverket 2024. 'Ämnesområde Klimatförändringar'. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimat-forandringar/> besökt 3 juni 2024
- Navare, K. et al. 2021. 'Circular economy monitoring: How to make it apt for biological cycles?'. *Resources, Conservation and Recycling* 170:105563
- Newman P, Kenworthy, J. 2015. *The End of Automobile Dependence*. 1 uppl. Washington DC: Island Press.
- Persson GS, E; Åström, S; Eklund, D; Andréasson, J; Johnell, A; Asp, M; Olsson, J; Nerheim, S. 2012. Klimatanalys för Skåne län. *SMHI rapport* 2011-52.
- Salvia, R., Andreopoulou, Z.S. and G Quaranta. 2018. 'The circular economy: A broader perspective for rural areas'. *Rivista di Studi sulla Sostenibilita* 1 (1): 87-105
- Sauvé, S., et al. 2021. 'Circular economy of water: Tackling quantity, quality and footprint of water'. *Environmental Development* 39:100651
- Sjöman, H. 2024. 'Urban parks and green spaces in a future climate.' ur *Stad & Land* kommande,
- Swade, Kate 2022. 'Land use for the common good', *The Planner*. <https://www.theplanner.co.uk/2017/10/12/land-use-common-good>
- Velasco-Muñoz, J.F., et al. 2021. 'Circular economy implementation in the agricultural sector: Definition, strategies and indicators'. *Resources, Conservation and Recycling* 170:105618
- van Wee B, Annema J A, Banister D, Pudane B. 2024. *The Transport System and Transport Policy*. 2 uppl. Cheltenham och Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Wester M. 2022. 'Robust municipal decision making? A pilot study of applying robust decision making in three Swedish municipalities'. *Journal of Environmental Planning and Management* 65(4):745-58.
- Wesström, I; Geranmayeh Oromieh, P; Joel, A; Ulen, B. 2016, 'Översvämningar på jordbruksmark : utredning av konsekvenser på mark och produktion' Rapport nummer: 16. Institutionen för mark och miljö, SLU
- Westerholm M, m.fl. 2024. 'BIOGAS stärker och tryggar hållbar svensk energi- och matproduktion' Policy brief, SLU Future food
- Wikman-Svahn P; Carlsson-Kanyama, A. 2021. Robusta beslutsstödsmetoder för klimatanpassning. *Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)*; Rapport: MSB1845.
- Villemoes F. 2021. *Översiktsplaneringens roll för att minska växthusgasutsläpp i det lokala klimatarbetet – En fallstudie av Lunds kommuns nya översiktsplan*, Masteruppsats: Lunds universitet.
- Yang, M., et al. 2023. 'Circular Economy Strategies for Combating Climate Change and Other Environmental Issues'. *Environmental Chemistry Letters* 21(1): pp. 55-80
- Zhou, L., Yuan, C. and Y Wu. 2014. 'Research on Evaluation of Sustainable Land Use of Resource-Based City Based on Circular Economy—a Case Study of Shuozhou City', in Donglang Yang and Yanjun Qian (eds.), *Proceedings of the 18th International Symposium on Advancement of Construction Management and Real Estate* (Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg), 109-19.



**LUNDS
KOMMUNS**
KLIMAT
POLITISKA
RÅD