

Energi- och klimatplan 2026-2030

TREDJE UTKAST FÖR SAMRÅD 250423

LOMMA KOMMUN

Innehåll

1	Inledning	3		
1.1	Bakgrund.....	3		
1.2	Syfte.....	3		
1.3	Mål och lagstiftning	3		
1.4	Koppling till andra styrande dokument.....	3		
1.5	Samverkan och intressenter	3		
1.6	Framtagande av planen	4		
2	Nulägesbeskrivning	5		
2.1	Vad är energi?.....	5		
2.2	Vad är klimatutmaningen?.....	5		
2.3	Generell utveckling i kommunen.....	5		
2.4	Energianvändning inom den geografiska kommunen.....	7		
2.5	Klimat- och miljöpåverkan	10		
3	Framtidsbild	15		
3.1	Behov av förflyttningar.....	15		
4	Hur energi- och klimatplanen uppfyller lagkrav	17		
4.1	Lagen om kommunal energiplanering (1998:836).....	17		
4.2	Miljöbalken.....	17		
4.3	Klimatlagen (2017:720).....	17		
4.4	EU:s direktiv och lagar	18		
5	Mål och övergripande strategier	20		
5.1	Internationella mål	20		
5.2	Nationella mål.....	20		
5.3	Regionala mål	20		
5.4	Principer för energi- och klimatplanen 2026-2030.....	21		
5.5	Upplägg av Mål för Energi- och klimatplanen 2026-2030 23			
5.6	Strategier för energi- och klimatplan 2026-2030.....	24		
5.7	Tema trygg och hållbar energitillförsel 2030	22		
5.8	Klimatneutral kommunorganisation 2030	24		
5.9	Tema klimatneutral kommunareal 2040.....	26		
5.10	Tema klimatneutrala kommuninvånare år 2050.....	28		
6	Åtgärder och riktlinjer för ett hållbart energisystem och minskad klimatpåverkan	29		
6.1	Energitillförseln ska vara leveranssäker, långsiktigt hållbar och energieffektiv år 2030 i Lomma kommun.....	30		
6.2	Lomma kommunorganisation ska bli klimatneutral till år 2030. 34			
6.3	Lomma kommunareal ska bli klimatneutral till år 2040.	38		
6.4	Lomma kommun och dess invånare ska bli klimatneutrala till år 2050	45		
7	Strategisk miljöbedömning	47		
7.1	Vad är en strategisk miljöbedömning?	47		
7.2	Sammanfattning av Energi- och klimatplan 2026-2030.	47		
7.3	Problembild	47		
7.4	Rådighet.....	48		

7.5	Aktuella alternativ.....	48
7.6	Nuläge och nollalternativ.....	49
7.7	Strategisk miljöbedömning	49
7.8	Sammanfattning	52
8	Genomförande, uppföljning och fortsatt arbete	53
8.1	Organisatorisk kapacitet	53
8.2	Integrering av energi- och klimatplanering i annan planering.....	53
8.3	Uppföljning och revidering av åtgärdsplanen.....	53
8.4	Kunskapsspridning.....	54
9	Bilagor	55
9.1	Tabell med mål, delmål, riktlinjer och åtgärder.....	56
9.2	Utvärdering av Energi- och klimatplan 2021-2025.....	63
9.3	Klimatpanelens förslag till åtgärder	83
9.4	Expertrådet för klimatet i Lomma kommun 2024.....	90
9.5	Referenser	95

Läsanvisning

Energi- och klimatplan 2026-2030 följer den mall som energimyndigheten tagit fram för energiplaner och har sedan kompletterats med klimatplanen i samma struktur.

De centrala delarna är kapitel 5, 6, 7 och 8 samt sammanställningen i tabell 9.1. Mycket av övrig text är bakgrund, nulägesbeskrivning och underlag för planen i bilagorna som ger kunskap om energi- och klimatplanering i Lomma kommun. Vill läsaren ha ett koncentrat av energi- och klimatplanen är tabell 9.1 värdefull och ger en snabb överblick.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Varje kommun ska enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ha en aktuell energiplan. I 3 § anges: ”I varje kommun skall det finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen. I en sådan plan skall finnas en analys av vilken inverkan den i planen upptagna verksamheten har på miljön, hälsan och hushållningen med mark och vatten och andra resurser” samt att ” Planen beslutats av kommunfullmäktige”. Lomma kommun har en gällande Energi och klimatplan som antogs år 2020 och sträcker sig åren 2021-2025. I september 2023 gav Kommunstyrelsen Samhällsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att ta fram en ny Energi- och klimatplan för åren 2026-2030.

1.2 Syfte

Energi- och klimatplanen ska vara ett strategiskt ställningstagande till hur Lomma kommun når en säker och uthållig energiförsörjning med en avveckling av klimatpåverkande utsläpp.

1.3 Mål och lagstiftning

De övergripande globala målen har fastställts i Agenda 2030, FN:s strategi för att nå hållbar utveckling till 2030. Där finns 17 övergripande mål och mål nummer 7 är – Hållbar energi för alla. Det handlar om att säkerställa tillgång till ekonomiskt överkomlig, tillförlitlig, hållbar och modern förnybar energi. Mål 13 – handlar om att bekämpa klimatförändringar.

EU antog 2021 en klimatlag som bland annat reglerar arbetet med energi- och klimatåtgärder. Målet är att minska klimatutsläppen med 55% till år 2030 jämfört med 1990 års nivåer. Dessutom finns mål att minska energianvändningen med 11,7% till 2030 jämfört med prognoserna samt

att 42,5% av energianvändningen ska komma från förnybara resurser år 2030. År 2050 ska EU vara klimatneutralt.

Sverige antog ett klimatpolitiskt ramverk med en klimatlag år 2019. Målet för Energi- och klimatarbetet är att 2030 ska Sverige ha 50 % effektivare energianvändning jämfört med 2005. År 2040 ska Sverige ha 100 % fossilfri elproduktion. Klimatmålet är att vara klimatneutral till 2045.

1.4 Koppling till andra styrande dokument

Lomma kommun har antagit översiktsplan 2020 (Antagen år 2022) som visar ambitionen med den övergripande mark- och vattenanvändningen i kommunen. Energi- och klimatplanen är ett av de miljöstrategiska dokumenten som kommunen antagit och utgör underlag för översiktsplanen. Övriga strategiska dokument inom miljöområdet är Naturmiljöprogrammet, Kustzonsprogrammet, Kretsloppsplanen och Miljömålsprogrammet. En lång rad andra strategiska dokument och beslut inom kommunen påverkar energi- och klimatfrågorna direkt eller indirekt.

1.5 Samverkan och intressenter

Energisystemet och klimatpåverkan är inte avgränsat till den enskilda kommunen. Därför krävs omfattande samverkan med en rad intressenter för att ta fram en energi- och klimatplan. Viktiga intressenter är Kraftringen (nätägare), EON (nätägare), Sysav (avfallsbolag), VA-SYD (vatten- och avloppsledningsägare), Trafikverket, SLU Alnarp och Akademiska hus (näst största arbetsgivare och stor markägare), samt inte minst de verksamheter och privatpersoner som verkar och bor inom kommunen eller på annat sätt påverkar energi- och klimatfrågor i kommunen. En klimatpanel tillsattes för dialog med allmänheten och ett expertråd för stöd från specialister verksamma eller boende i kommunen.

1.6 Framtagande av planen

Lomma kommun antog sin första Energi- och klimatplan 2015, samma år som Parisavtalet antogs. Tidigare fanns energiplaner men inte klimatplaner. Den första planen sträckte sig över åren 2016-2020 och reviderades åren 2019-2020 för antagande av en andra Energi- och klimatplan för åren 2021-2025 år 2020. I september 2023 gav kommunstyrelsen Samhällsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att ta fram förslag till ny Energi- och klimatplan för åren 2026-2030. Till projektledare utsågs Klimat- och miljöstrateg Linnea Folkesson som lämnade sin tjänst i december 2023 och ersattes av Per Blomberg. Kommunstyrelsens arbetsutskott (KSAU) utsågs till styrgrupp för arbetet med Energi- och klimatplanen och för kommunorganisationen tillsattes en beredningsgrupp med kommundirektör Magnus Ydmark, chefen för Samhällsbyggnadsförvaltningen Helena Östling, Planchef Roger Jönsson, Miljöstrategiskt ansvarig Helena Björn och Teknisk chef Mattias Persson. Beredningsgruppen har stämt av organisatoriska och ekonomiska frågor samt förberett möten med KSAU.

Arbetet under våren 2024

Under första kvartalet 2024 gjorde projektledaren en utvärdering av den befintliga Energi- och klimatplanen som finns som bilaga till denna plan. Därefter träffades tjänstepersoner i temagrupper för att diskutera befintliga mål och åtgärder som behov av justeringar och kompletteringar. Som en av de första kommunerna i landet bjöd Lomma kommun in till ett medborgarråd som fick namnet Lomma klimatpanel. 19 personer anmälde intresse och träffades fyra kvällar för att lära sig mer om energi- och klimatfrågor och sedan två kvällar för att ta fram förslag på åtgärder för den nya planen. Resultatet finns som bilaga till planen. Under våren 2024 bjöd projektledaren även in forskare från SLU och experter inom energi och klimatområdet till ett expertråd för klimatet i Lomma kommun. Sju personer anmälde intresse och deltog på tre möten (ett fysiskt och två

digitala) för att ta fram rekommendationer till den nya planen. Resultatet finns som bilaga i förslaget till Energi- och klimatplan 2026-2030.

Arbetet under hösten 2024

För att stämma av den framtagna utvärderingen, kommunorganisationens synpunkter, klimatpanelens förslag och expertrådets rekommendationer fick projektet möjlighet att medverka på Planledningsgruppens tre möten under hösten. Planledningsgruppen har en bred politisk representation och ska förbereda strategiska frågor inom samhällsbyggnadsområde inför behandling i nämnder, kommunstyrelse och kommunfullmäktige.

Arbetet under 2025

Under december och januari 2024-25 gjordes ytterligare en avstämning med temagrupperna inom kommunorganisationen samt med externa aktörer som Kraftringen och Akademiska hus. Ett första utkast till Energi- och klimatplan presenterades för internt samråd i januari 2025. I april presenterades förslaget för KS och skickades sedan ut för samråd till nämnder och berörda organisationer utanför kommunorganisationen.

Synpunkterna kom in under augusti månad och sammanställdes i en samrådsredogörelse samt resulterade i ett reviderat förslag till Energi- och klimatplan. Förslaget presenterades för kommunstyrelsen i november och antogs av kommunfullmäktige i december 2025.

2 Nulägesbeskrivning

2.1 Vad är energi?

Energi är en fysikalisk storhet som beskriver något med potential att medföra rörelse. Energi kan vara lagrad som lägesenergi eller något som kan överföras som el- eller värmeenergi. Energin är alltid konstant i ett slutet system men kan överföras till olika former, t ex från rörelseenergi till värmeenergi. Det som går förlorat är energins arbetsförmåga, det vill säga dess kvalitet eller exergi. Energi förväxlas ofta med exergi som alltså är arbete eller förmåga till arbete. Värmeenergi har låg energikvalitet (exergi) i jämförelse med andra energislag. Energi kan inte produceras eller förbrukas utan endast förlora kvalitet. Begreppet entropi beskriver hur kvaliteten naturligt går mot ett lägre stadium som är värmeenergi. Energi möts i flera olika enheter, t ex i Joule, Wattimme eller kalori (främst mat). Det vanligaste är att mäta energin som används för uppvärmning, industriprocesser, mobilitet och elektricitet inom ett visst område. Andra energiflöden som förekommer i ett område är livsmedel samt de varor och tjänster som invånarna i området nyttjar men som använt energi utanför området.

2.2 Vad är klimatutmaningen?

Klimatet påverkas framför allt av förändrad vegetation och hydrologi, djurlivets metabolism och förbränning av fossila bränslen. Under årmiljoner har vegetationen fångat upp koldioxid i atmosfären vilket sedan sedimenterats, pressats och omvandlats till kol, olja och gas i marken. Koldioxid fungerar som en växthusgas och ökad andel i atmosfären medför höjd temperatur genom att utstrålningen från den av solstrålar uppvärmda jorden dämpas. Under årmiljoner har koldioxidhalten i atmosfären minskat vilket skapat de förutsättningar som människan och nuvarande biosfär är anpassad till. Omfattande avskogning och utdikning under de senaste 10 000 åren har regionalt haft stor påverkan på klimatet. De senaste 300

åren har fossila bränslen utnyttjats som energiresurs i allt större utsträckning. Detta medför att koldioxid åter tillförs atmosfären och havet som blir varmare. Koldioxid stannar i atmosfären i flera hundra år och ackumuleras därmed över tid. Den näst viktigaste växthusgasen är metan som bland annat kommer från idisslande däggdjur. Ett ökande antal nötkreatur för köttproduktion medför en ökning av metanutsläppen globalt. Metan är en mycket starkare växthusgas än koldioxid men bryts ner snabbare vilket kan ske på några decennier. Ökad temperatur i atmosfären och havet påverkar i sin tur vindar, nederbörd och havets volym på ett sätt som får stora konsekvenser för biosfärens sammansättning och olika arters utbredning. Klimatförändringarna riskerar också att nå så kallade ”tipping points”, trösklar där förändringen går fort och som troligen inte är möjliga att återställa till ursprungligt läge. Bland dessa fenomen finns bland annat havens strömmar, inlandsisens utbredning och permafrostens upptining. Under de senaste 10 000 åren när de mänskliga kulturerna utvecklats har klimatet varit mycket stabilt. Med de pågående klimatförändringarna som just nu är på väg mot minst 3 graders uppvärmning, innebär detta mycket stor påverkan på biosfären och möjligheten för människans försörjningssystem att vidmakthållas.

2.3 Generell utveckling i kommunen

Lomma kommun är en liten kommun på 55 kvadratkilometer landyta som till 65 % består av öppet odlingslandskap och 20% bebyggd mark. Resterande består främst av parker, trädgårdar, stränder och dammar. Ytterligare 35 kvadratkilometer av kommunen består av hav. I de grunda havsområdena finns omfattande ålgräsängar som har stor betydelse för kolbindning. Bebyggelsen är koncentrerad i två tätorter, Lomma i söder och Bjärred i norr. Lomma tätort utvecklades kring industrimiljöer och Bjärred med sommarhusbebyggelse under slutet av 1800-talet och första halvan av 1900-talet. Från 1960-talet utvecklades industrierna i Lomma och både Lomma och Bjärred byggdes ut med omfattande villabebyggelse utifrån en funktionsuppdelad och bilorienterad planering. De båda

tätorternas läge vid havet och med de större städerna Lund och Malmö inom 15 kilometer har gjort att kommunen utvecklats till en attraktiv boendekommun med pendling till jobb och fritidsaktiviteter i andra kommuner.

Befolkningsökningen har varit påtaglig under de senaste 35 åren, från 17 222 invånare år 1990 till 24 627 år 2023. Denna har skett framför allt genom utbyggnad av tidigare industriområde i Lomma hamn med flerbostadshus.

Tabell 1: Energianvändningen i kommunen fördelat på olika källor.

Energianvändning Lomma kommun (GWh)	År 1990	År 2000	År 2005	År 2009	År 2012	År 2015	År 2017	År 2019	År 2020
Elenergi	143	170	190	162	155	155	167	166	155
Fjärrvärme	28	55	59	82	81	66	66	62	70
Förnybar energi, exkl. värmepumpar	8	0	3	3	15	17	24	26	40
Värmepumpar	0	0	2	4	4	4	5	5	5
Icke-förnybar energi	154	175	143	139	125	126	122	76	90
Total energi	334	400	397	389	380	369	384	334	359

Illustration 1. Energianvändning i Lomma kommun 2020 fördelat på olika källor (Energikontor Syd 2023).

Trots detta har energianvändningen i kommunen legat ganska konstant de senaste 35 åren mellan 360 och 400 GWh per år. Per invånare har energieffektiviteten ökat från 20,0 MWh per invånare år 1990 till 14,6 MWh per person år 2024. Den stora förändringen under perioden är övergången från fossilbaserad till biobränslebaserad uppvärmning. Icke

förnyelsebar energi har nästan halverats sedan år 2000. Till stor del har detta skett genom utbyggnad och omställning av fjärrvärmeanläggningarna samt installation av värmepumpar.

Även elanvändningen har varit ganska konstant kring 160 GWh. Den stora förändringen under perioden är vindkraftens ökande andel av elproduktionen. Idag står icke fossil energi för ca 98% av uppvärmning och elproduktion i Lomma kommun men varierar beroende på importens ursprung.

Industrins klimatpåverkan

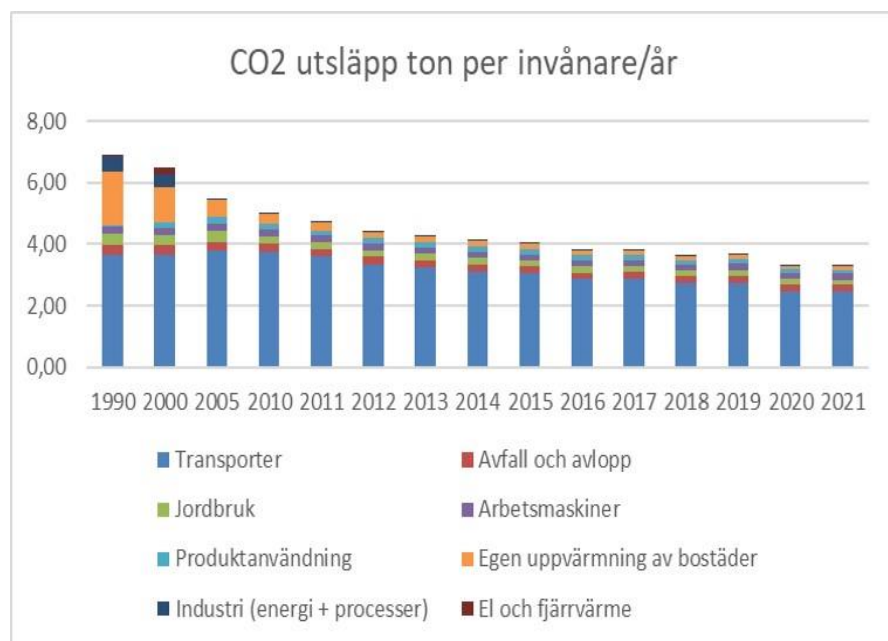
Industrins användning av fossila bränslen har minskat på samma sätt som i samhället i stort när det gäller process och uppvärmning. När det gäller klimatpåverkan är industrin nere i cirka 400 ton CO2 ekv. territoriellt vilket utgör mindre än 1 % av de totala utsläppen.

De totala territoriella utsläppen av växthusgaser har minskat från 120 000 ton år 1990 till 74 000 ton år 2022 (se illustration 2). En stor del av denna minskning är ett resultat av en ökad fjärrvärmeförbrukning och övergång till biobränslen. Även för privata bostäder har övergången från oljeeldning till biobränslen och värmepumpar gett kraftiga utsläppsminskningar. Industrin har också minskat beroendet av fossila bränslen för produktion och uppvärmning.

Transporter

Den största kvarvarande användningen av fossila bränslen sker inom transporter. Transporterna stod för 53 000 ton CO2 ekv år 2022 och har minskat från toppåret 2010 då de var 83 000 ton CO2 ekv. En stor del av denna minskning har utgjorts av effektivare motorer och inblandning av biobränslen (reduktionsplikt) samt ökad andel fossilbränslefria fordon. År 2023 var 12 000 bilar registrerade i Lomma kommun. Andelen elbilar i

kommunen är i januari 2024 7,2 % och ökar med cirka 30% av nybilsförsäljningen år 2023 och 2024. Övriga fossilfria fordon har motsvarande andel. En sänkning av reduktionsplikten 2024 har medfört en ökning av användningen av diesel och bensen med en uppgång för utsläpp av klimatpåverkande gaser med 18 % (för 2024) jämfört med föregående år. En stor del av klimatpåverkan från transporter inom kommunens gränser utgörs av transittrafik på Europaväg 6, med 57 % av utsläppen från transporter i Lomma kommun 2022 (Trivector 2024).

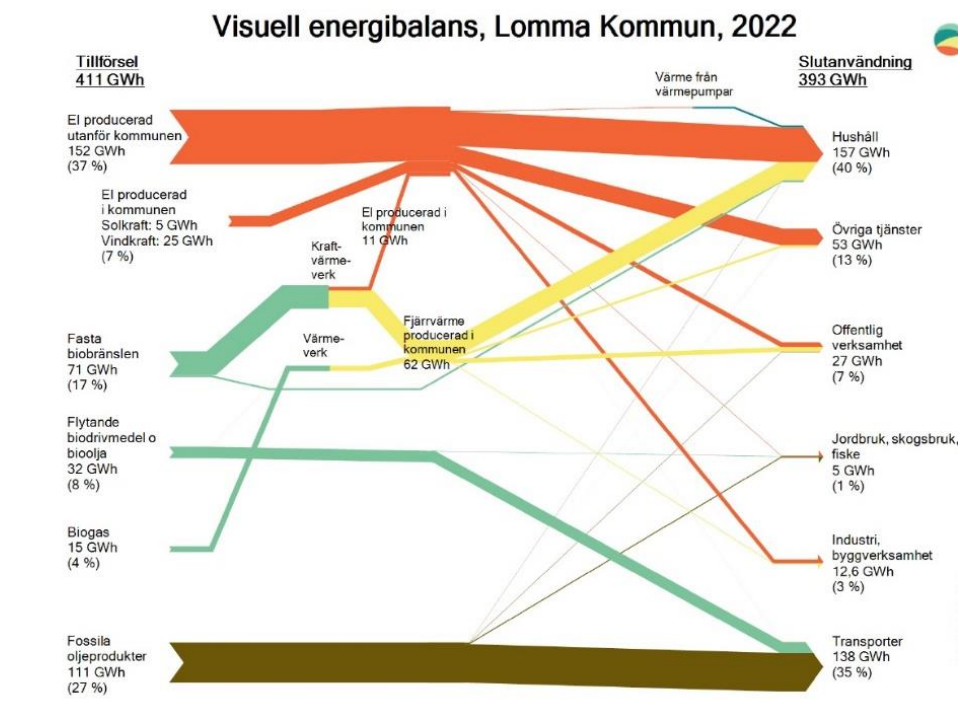


Figur 2. Territoriella utsläpp inom Lomma kommun per capita 2021. Under perioden har befolkningen ökat från 17222 år 1990 till 24 627 år 2023. Källa emissionsdatabasen och SCB 2023.

Konsumtionsbaserade utsläpp

Indirekt använder kommuninvånarna en stor mängd energi för de varor och tjänster som importeras från andra delar av landet och globalt samt resor utanför kommunen. Denna energianvändning har ökat under perioden men syns inte i den officiella statistiken för nationell energianvändning. De konsumtionsbaserade klimatpåverkande utsläppen är nationellt minst dubbelt så stora som de territoriella och för Lomma kommun är de tre till fyra gånger så stora genom relativt lägre territoriella utsläpp och högre konsumtion.

2.4 Energianvändning inom den geografiska kommunen



Figur 3. Energibalansen i Lomma kommun år 2022 (Energikontor syd 2024). Energitillförseln var detta år 411 GWh fördelat på el 182 GWh, Biobränslen 118 GWh och fossila bränslen 111 GWh. Efter en del förluster användes 393 GWh fördelat på hushåll 157 GWh, transporter 138 GWh, övriga tjänster 53 GWh, offentlig verksamhet 27 GWh, industri 13 GWh och jordbruk, fiske med 5 GWh.

Som Sankeydiagrammet ovan visar så är tillförseln av energi till kommunens användning 411 GWh och slutanvändningen 393 GWh år 2022. Detta innebär en förlust på 18 GWh i överföring etc. De stora tillförda energislagen är el producerad utanför kommunen (37 %), fossila oljeprodukter (27 %), fasta biobränslen (17 %), flytande biodrivmedel och bioolja (8 %), el producerad i kommunen (7 %) och biogas (4 %). Dessa används till framför allt Hushåll (40 %), Transporter (35%), Övriga tjänster (13 %), offentlig verksamhet (7 %), industri och byggverksamhet (3 %) samt jordbruk (1%). Diagrammet visar vilka energislagen som går till olika användningsområden. Detta visar bara den territoriella energianvändningen och en mycket stor del av energianvändningen sker utanför kommunen genom de varor och tjänster som köps in eller transporter som genomförs.

Bostäder och service

I Lomma kommun finns totalt cirka 10 300 bostäder. Flest finns i form av småhus, drygt 6 300 stycken, i flerbostadshus cirka 3 400 stycken samt knappt 600 övriga (odefinierade) bostäder. Av dessa bostäder är runt 6 000 äganderätter, drygt 3 100 bostadsrätter och 1 100 hyresrätter. Antalet personer i genomsnitt per hushåll är 2,44. Snittet i Sverige är 2,2 personer per hushåll.

Näringsliv och arbete

Kommunens näringsliv består till största delen av små företag med högst två anställda. Den största arbetsgivaren i Lomma är kommunen med cirka 1 400 anställda. Därefter följer Sveriges lantbruksuniversitet med cirka 460

anställda och Frösunda omsorg AB med 200. Antalet arbeten inom kommunen är totalt 5 500 varav cirka 85 % är inom tjänste- och handelssektorn. Antalet kommuninvånare som förvärvsarbetar uppgår till knappt 10 500. Drygt 8 700 arbetspendlar dagligen till en annan kommun medan cirka 3 800 pendlar in i kommunen

Transporter

Lomma kommun genomkorsas från norr till söder av Europaväg 6. Från Bjärred leder länsväg 913/Fjelievägen till Lund, en mötesfriväg med maxhastighet 100 km/timmen. Samma vägstandard har väg 103 mellan Lomma och Lund. Genom kommunen, i nordsydlig riktning, går även Lommabanan/godsstråket genom Skåne. Banan är enkelspårig men mötesspår finns söder om Stävie. I december 2020 öppnade Lomma station för persontrafik och denna står idag för 8% av resorna i kommunen. I december 2027 ska ytterligare två stationer öppna i Flädie och Alnarp. Busstrafiken består framför allt av tre linjer där 139 förbinder Lomma med Lund och Malmö, 132 förbinder Bjärred med Malmö och 137 förbinder Bjärred med Lund. Linje 138 förbinder Bjärred och Lomma med Kävlinge kommun. Busstrafiken står för 13% av resvanorna i kommunen. Regionala cykelstråk finns mot Kävlinge i norr, Lund i väster och Malmö i söder. För att förbättra dessa sträckor arbetar Lomma kommun för att anlägga supercykelstråk, cykelvägar med högre standard, i samtliga riktningar. Cykeltrafiken står för 14% av resvanorna i kommunen. Biltrafiken står för 58% av resvanorna för kommuninneväånarna (men då är inte transittrafiken på E6:an och anslutande vägar medräknade).

Jordbruk och fiske

Jordbruk är en viktig näring i kommunen även om de yrkesutövande är få till antalet. Antalet yrkesfiskare är idag få och bedriver fiske i mindre skala. Spannmålsodling är dominerande, djurhållning sker i relativt ringa omfattning. Olika former av försöksverksamhet bedrivs på SLU Alnarp och Hushållningssällskapetets ägor i Borgeby.

Fjärrvärmesystemet

Produktionsanläggningar för fjärrvärmedistribution finns i Lomma, Alnarp och Bjärred. Anläggningarna ägs och drivs av Krafringen AB som ägs av kommunerna Lomma, Lund, Eslöv och Hörby. Under vinterperioden kan en överföring av värme även ske till fjärrvärmenätet i Lund från produktionsanläggningen Återbruket i Lomma. Under revisionsstopp av Återbruket sker i stället en överföring av hetvatten till Lomma från Krafringens produktionsenheter i Lund och Eslöv.

Lomma kommun tillsammans med Krafringen arbetar aktivt med att minska energiförbrukningen till värme samt negativa miljöeffekter från värmeproduktion. Stegvis har fossila bränslen fasats ut från fjärrvärmeproduktionen som under 2018 blev 100 % fossilbränslefri (beror delvis på hur fossilfrihet definieras, alla anläggningar har någon del fossilbaserad i tillverkning, drift och underhåll). Fjärrvärmeverket i Bjärred är gasdrivet och använder biogas som energikälla medan fjärrvärmeproduktionen för Lomma huvudsakligen sker i det biobränsleeldade kraftvärmeverket Återbruket i Lomma som fungerar som baslastanläggning. Även Krafringens produktionsenheter i Lund/Eslöv är biobränsleeldade. Krafringen håller på med en utbyggnad av fjärrvärmenätet till Bjärred och ytterligare en anslutning till Lomma för att öka tillförsel och säkerhet för nätet. Viss tillförsel sker av fjärrvärme från Öresundskraft i Helsingborg/Landskrona med inslag av sopförbränning som medför klimatpåverkan.

Under 2018 producerades 52 GWh i Återbruket i Lomma medan det i gasverket i Bjärred producerades 14 GWh. Under 2018 levererade Krafringen AB totalt 82 GWh fjärrvärme, varav 10 GWh gasvärme inom Lomma kommun som geografiskt område. Viss del (cirka 15 GWh) av denna fjärrvärmeproduktion har fallit ur SCB:s statistik.

Geotermi – Alnarpsströmmen

Alnarpsströmmen är en lokal energiresurs där grundvattentemperaturen håller 9-10 °C vid 70 meters djup året runt. Då grundvattnet har en långsam strömningshastighet på några tiotal meter per år är förutsättningarna goda för att pumpa ner och lagra överbliven restvärme i grundvattenakvifären och nyttja den vid behov. Akademiska hus har genomfört provborrningar för att påbörja värmelagring och senare utvinning från grundvattnet. Projektet som var färdigställt under 2022 och kom i drift under 2024 innefattar sex varma och sex kalla brunnar sammankopplade med värmepumpsanläggning ovan mark. Värme och kyla produceras hållbart och säsongslagras mellan årstiderna genom att nyttja grundvattnet och berggrunden för lagring. Detta ersätter stora delar av fjärrvärmen och delar av den kyla som idag produceras med kylkompressorer lokalt i byggnaderna i Alnarp.

Elsystemet

Transmissionsnätet inom Lomma kommun ägs av Svenska kraftnät, Krafringen och E.ON. Svenska kraftnät är ägare av stamnätsledningen som sträcker sig från Barsebäck (Kävlinge kommun) till Sege (Burlövs kommun) på 400 kV. I norra delen av kommunen löper en regional kraftnätsledning på 130kV som ägs av Krafringen och i sydvästra delen av kommunen äger E.ON. en ledning på 50 kV. Gällande distributionsnätet så äger E.ON. lokalnätet i Borgeby och norra delen av Bjärred medan resterande huvuddel av lokalnät i Lomma kommun ägs av Krafringen.

Elproduktionsanläggningar i kommunen

Det finns i dagsläget fem vindkraftverk i kommunens nordöstra del som tillsammans omvandlar 25 GWh elenergi från vinden under ett år (figur 3). Fördelningen över året varierar dock stort. I kommunen finns även ett antal mindre solcellsanläggningar, både på offentliga och privata byggnader, motsvarande 5 GWh under år 2022. Även här är variationerna stora över året och dygnet. Tillsammans utgör den lokala fossilfria elproduktionen i

kommunen 7% av den totala energianvändningen och ca 20% av elanvändningen utslaget på ett år.

Effektsituationen

Behovet av energi varierar stort över året och det är därför elnätets effektkapacitet som sätter begränsningar för användning och utbyggnad. Detta gäller både för stamnätet som för de regionala och lokala näten. För nuvarande verksamheter i kommunen verkar det inte finnas några problem med effektsituationen men vid kraftig utbyggnad av bostäder som i Bjärreds vångar, ökad industrietablering som vid Malmövägen och ökad elektrifiering av fordonsflottan kan problem uppstå.

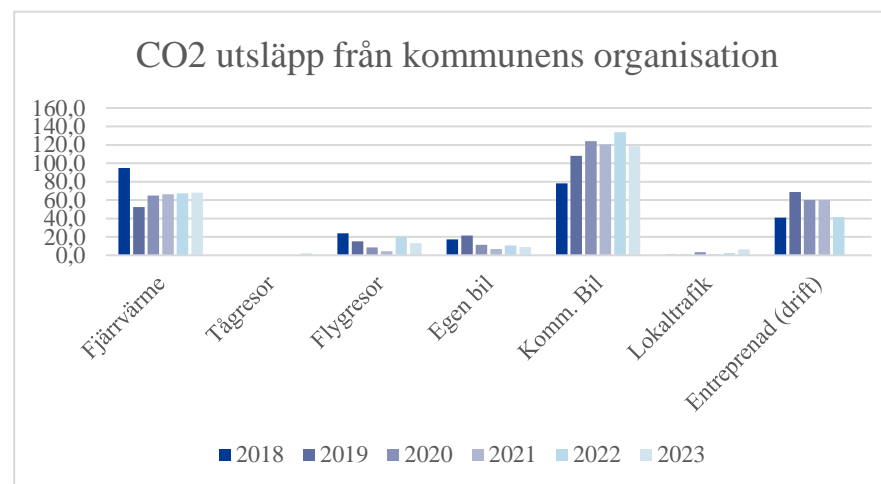
Biogasproduktion

Enligt rapporten Biogas potential i Skåne från 2011 har Lomma kommun en total biogaspotential från restprodukter på 18 GWh/år. Med energigrödor på 5 procent av den odlade arealen tillkommer 3,7 GWh/år. Biogaspotentialen i Lomma kommun domineras av odlingsrester andra än halm, totalt 7,5 MWh/år. Kommunen har också möjliga restprodukter som kan användas till biogasproduktion i form av uppsamlad tång (alger) och från vegetation som slåttas i kommunens naturområden. Avslaget hö uppskattas kunna ge 16 MWh/hektar och år. År 2019 slås och samlas vegetationen på ungefär 7 hektar av kommunen inom de kommunala naturreservaten. BUCEFALOS-projektet har uppskattat att kommunens biogaspotential från akvatiska substrat (alger) är cirka 1 GWh/år (BUCEFALOS, 2014b). Räknar man istället på den mängd alger som rensas från kommunens stränder (cirka 1500 ton årligen) får man en potential mellan 0,4-0,7 GWh/år beroende på hur mycket som samlas in vid vårstädning respektive under säsong. Kommunens potential för biogasproduktion får anses som för liten för att på egen hand ha en större rötningsanläggning. Istället kommer kommuns livsmedels- och köksavfall att rötas på en större produktionsanläggning för biogas i SYSAVs regi.

2.5 Klimat- och miljöpåverkan

Klimat och miljöpåverkan har delats in i tre delar, kommunorganisationens påverkan, kommunterritoriets påverkan och invånarnas globala påverkan genom konsumtion av varor och tjänster. För kommunorganisationen har kommunen stor påverkansmöjlighet, för kommunarealen är påverkansmöjligheterna mindre men inom vissa områden relativt stor medan den är begränsad för konsumtionsbaserade utsläpp vilket kräver stor samverkan med invånare och andra aktörer.

Kommunorganisationens klimatpåverkan



Figur 4. Direkta utsläpp från kommunorganisationen av koldioxid från lokala källor i Lomma kommun under åren 2018-2023 (SCOPE 1 & 2 förutom tjänsteresor utanför kommunen).

Störst klimatpåverkande direkta utsläpp kommer från de 65 kommunala bilarna (ca 120 ton CO₂ ekv. år 2023) varav endast ca 26 % är fossilfria vilket ligger långt under riksgenomsnittet (45% för kommunala bilar).

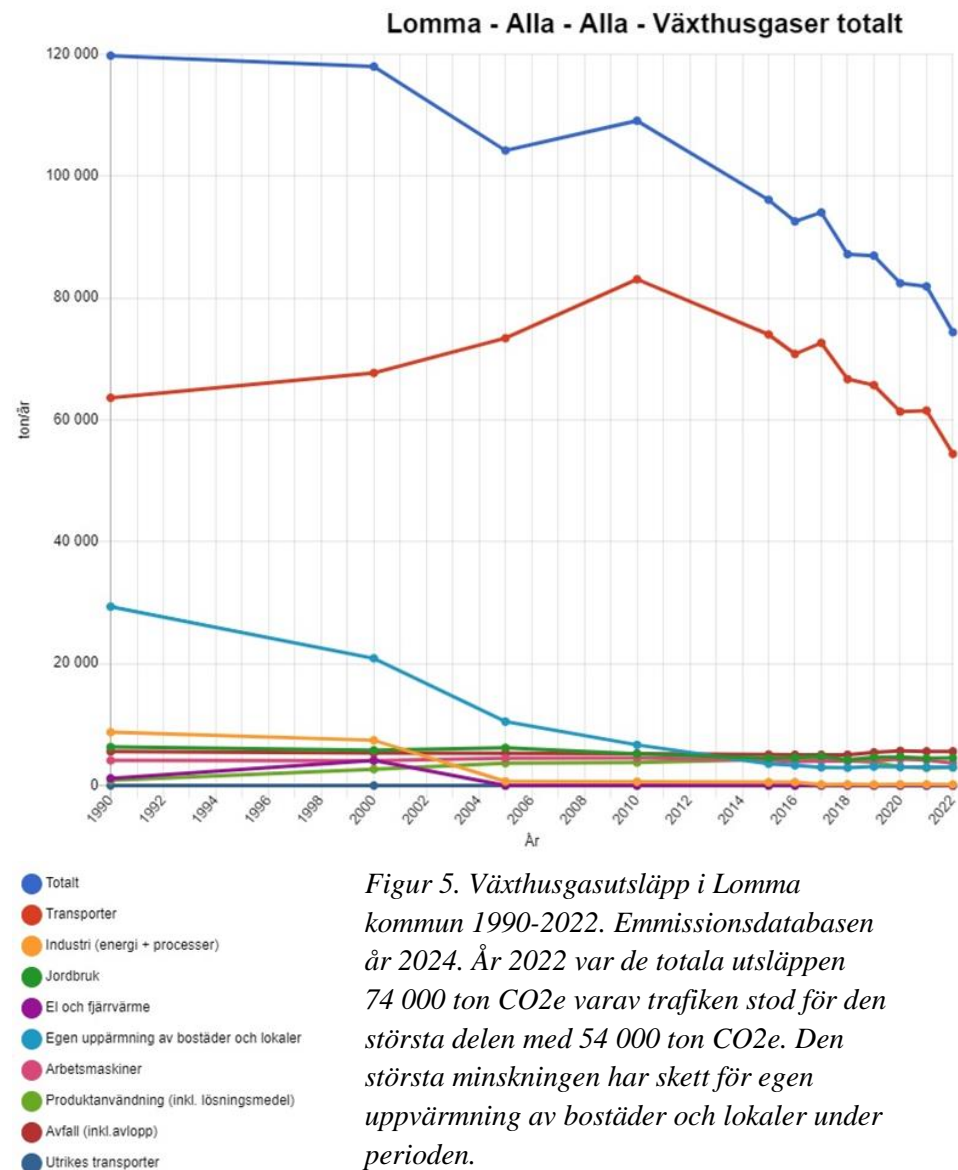
Flera av bilarna leasas på treåriga kontrakt medan resten ägs av kommunen. Utsläppen är räknade på den bränslemängd som kommunen förbrukat enligt statistik från Circle K. Entreprenad för parker och gator bidrar med en hel del utsläpp (ca 40 ton CO₂ ekv. 2022 men siffran är osäker och 2024 var uppgiften 100 ton CO₂ ekv.). En ny upphandling med höga klimatkrav pågår. Entreprenad saknas i statistiken för 2023. Flygresor gick ned under pandemin men är åter på en högre nivå. Resor med egen bil har minskat under perioden medan kollektivtrafikresor har ökat kraftigt. Totalt står de direkta klimatpåverkande utsläppen för ca 300 ton CO₂ ekv år 2023.

Territoriella utsläpp

Inom Lomma kommun släpptes det ut 120 000 ton koldioxidekvivalenter år 1990 och till år 2025 ska dessa minska till 36 000 ton (70% minskning) enligt kommunens Energi- och klimatplan 2021-2025. Senaste data är från 2022 då utsläppen var på 74 000 ton och det återstår då fyra år till 2025 samt en minskning med 38 000 ton för att nå målet, vilket är högst osannolikt. Enligt utkastet till klimatbudget år 2023 räcker inte en 20% årlig minskning de kommande åren för att nå målet (minskningen har varit 33% på 30 år, alltså drygt 1% per år i genomsnitt).

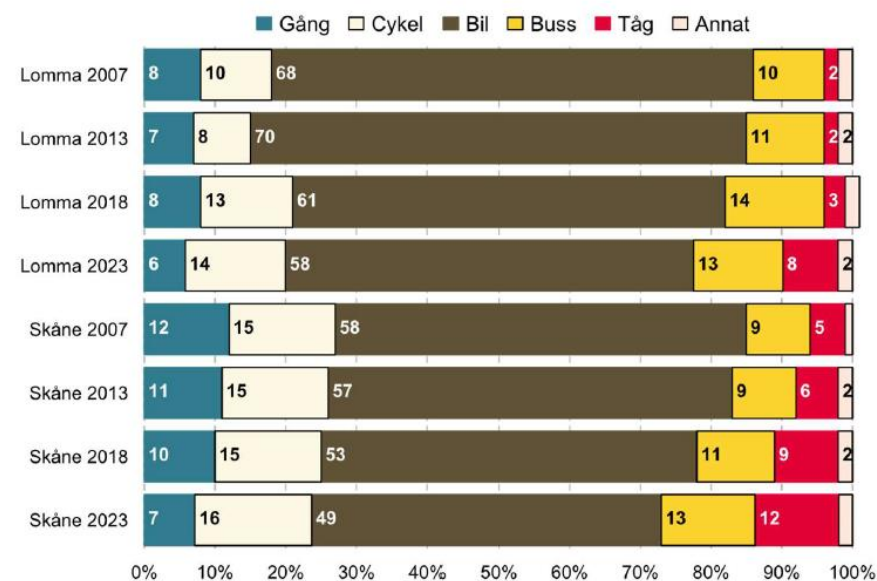
Transporter

Utsläppen från transporter ligger på drygt 54 000 ton per år varav persontransporter står för ca 40 000 ton CO₂. Nästa störst är utsläppen från tunga lastbilar. För båda transportslagen har utsläppen ökat fram till år 2010 för att därefter minska. En viktig faktor är teknikutveckling, reduktionsplikten med inblandning av biobränslen i både bensin och diesel samt ökad andel fossilfria fordon. Under pandemin har trafiken också minskat. Statistiken har en tvåårig eftersläpning vilket gör att förändringar i reduktionsplikten 2024 inte syns ännu.



Figur 5. Växthusgasutsläpp i Lomma kommun 1990-2022. Emmissionsdatabasen år 2024. År 2022 var de totala utsläppen 74 000 ton CO₂e varav trafiken stod för den största delen med 54 000 ton CO₂e. Den största minskningen har skett för egen uppvärmning av bostäder och lokaler under perioden.

Den enskilt största territoriella klimatpåverkan i Lomma kommun kommer från transporter. Huvuddelen av bebyggelsen uppfördes under 1960- och 1970-talen i form av villor och radhus och med stort beroende av privatbilism. De tidigare dominerande industrierna har lagts ned och merparten av invånarna pendlar till arbetsplatser i andra kommuner. Lomma är till ytan en liten kommun och även en stor del av handel och fritidsaktiviteter sker i andra kommuner. Mobiliteten blir därmed hög även om åtgärder gjorts de senaste decennierna för att förtäta och öka attraktiviteten och serviceutbudet i centrum i både Lomma och Bjärred. Utbyggnaden av hamnområdet i Lomma med flerfamiljshus har bidragit till en förtätning och ökat underlag för service som minskar behovet av mobilitet. Samma utveckling planeras i Bjärred med utvecklingen av Bjärreds vångar. Ytterst bidrar dock den höga medelinkomsten i kommunen till att mobiliteten är hög, inte minst för flygresor. År 2020 öppnade åter Lommabanan för persontrafik efter flera decennier med enbart godstransporter. Vart femte år gör Region Skåne en resvaneundersökning i Skåne som ger värdefull information om kommunens resvanor. De genomförda undersökningarna är från 2007, 2013, 2018 och den senaste som genomfördes hösten 2023.



Figur 6. Resvanor för invånarna i Skåne län samt Lomma kommun år 2007-2023 enligt RVU 2023.

I resultatet från resvaneundersökningarna syns att andelen bilresor minskat från 70 % år 2013 till 58 % år 2023. Samtidigt har antalet invånare ökat i kommunen vilket ökar det totala antalet resor. För att nå utsläppsmålet för transporter med en minskning på 70% från 2010 till 2030 räcker det inte med en övergång till fossilbränslefria fordon (utsläpp från 58 000 till 23 000 ton). Omsättningen på bilparken är 17-19 år i genomsnitt och om alla nyregistrerade bilar i Lomma kommun var elbilar eller biobränslebaserade bilar framöver skulle det ändå bara reducera utsläppen med 8 500 ton till 2030. Idag är nybilsförsäljningen cirka 30 % fossilbränslefria fordon (totalt 18% av bilparken är idag fossilfria fordon) så det tar betydligt längre tid att

nå klimatmålet för transporter och det krävs omfattande förändringar av resvanorna, både i längd och i trafikslag.

Region Skåne har antagit mål för färdmedelsfördelningen år 2030 där den genomsnittliga bilandelen ska minska från 60% till 40%. Enligt figur 6. tillhör Lomma kommun tätorter utan stadsbuss men har ändå bättre kollektivtrafik än motsvarande orter och dessutom korta avstånd till Malmö och Lund som gör det möjligt att cykla. Ett rimligt mål vore 40% bilresor även för Lomma kommun år 2030.

Näringslivet

Enligt emissionsdatabasen har utsläppen från näringslivet i Lomma kommun minskat betydligt sedan 1990 då de uppgick till 8400 ton CO₂ per år i territoriella utsläpp. År 2021 var de nere på 500 ton. Totalt motsvarar detta en förhållandevis liten del av klimatpåverkan jämfört med andra kommuner och nationen som helhet.

Uppvärmning

Den största minskningen av klimatpåverkan har skett inom uppvärmning (både offentliga och privata fastigheter). Från 30 000 ton år 1990 till 3000 ton år 2021 motsvarar en minskning med 90%. Detta har skett efter en omfattande omställning av energisektorn från fossilbaserade bränslen som olja och gas till fjärrvärme och biobaserade energilag.

Produktanvändning

Den produktanvändning som konsumeras med territoriella utsläpp beräknas uppgå till 3000 ton CO₂ år 2021 och har genomgått en minskning från 4400 ton bara några år tidigare.

Jordbrukets påverkan

Jordbruket har minskat sin territoriella påverkan från 6000 ton år 2005 till 4000 ton år 2021. Detta beror troligen framför allt på minskad djurhållning. För att bättre förstå vad inom jordbruket som bidrar till klimatpåverkan kan den nationella statistiken användas. De dominerande utsläppskategorierna är från organogena jordar, gödselhantering och djurens matsmältning. Vid plöjning och dikning frigörs kol från jordar med högt organiskt innehåll och husdjuren, framför allt nötboskap, producerar metangas genom matsmältning. Metan är en kraftigare växthusgas än koldioxid men bryts också ned snabbare. Dess klimatpåverkan räknas om till koldioxidekvivalenter. Genom åtgärder i odlingsföljd och plöjning kan kolbindningen i jordbruksmarken öka men idag läcker med stor sannolikhet odlingsjorden i kommunen mer kol än den binder.

Avfall

Avfallshanteringen bidrar till klimatpåverkan bland annat genom nedbrytning av organiskt avfall som medför metanläckage och genom förbränning av fossilbränslebaserade produkter som plast. Eftersom avfallsmängderna ökar kontinuerligt har det varit svårt att minska klimatpåverkan. År 2021 var utsläppen 5 100 ton territoriellt. Avfallet i Lomma kommun hanteras av det samägda kommunala bolaget SYSAV och transporteras till anläggningen Spillepeng i Malmö kommun där förbränningen sker. De territoriella utsläppen från avfallsförbränningen belastar därmed inte Lomma kommun.

Konsumtionsbaserade utsläpp

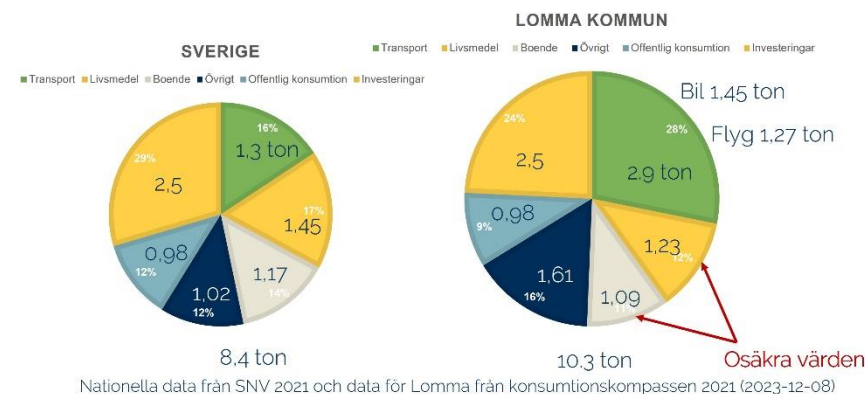
Konsumtionsbaserade utsläpp i Sverige år 2021 uppskattas till 8,4 ton per person. 41% består av investeringar och offentlig konsumtion som inte kan påverkas av privatpersoner. För den privata konsumtionen står transporter, livsmedel och boende för den största delen.

Konsumtionsbaserade utsläpp i Lomma kommun år 2021 uppskattas till 10,3 ton per person och år av konsumtionskompassen. Detta är första gången som denna typ av data blir tillgänglig så utvecklingen kan först nu följas. Siffran bygger på antagandet om att utsläpp från offentlig konsumtion och investeringar är samma kommunalt som nationellt (kommunala uppgifter saknas i dagsläget). För transporter är utsläppen dubbelt så höga som för genomsnittet nationellt. Eftersom konsumtionsutsläppen är proportionerligt mot disponibel inkomst och Lomma kommun har den tredje högsta medelinkomsten i landet, ligger kommunen i topp för konsumtionsbaserade utsläpp. De utsläpp som redovisas för livsmedel och boende i Lomma kommun är lägre än riksgenomsnittet vilket kan ifrågasättas. Boendeytan är högre i kommunen. Uppgifter från Oxfam 2023 visar på att personer som tjänar mer än 48 000 kr per månad släpper ut 15 ton koldioxid i genomsnitt, och dessa utgör hälften av Lommas invånare. De konsumtionsbaserade utsläppen i Lomma kommun bör ligga någonstans mellan 10,3 och 15 ton per person. Källa: Konsumtionskompassen med data 2021.

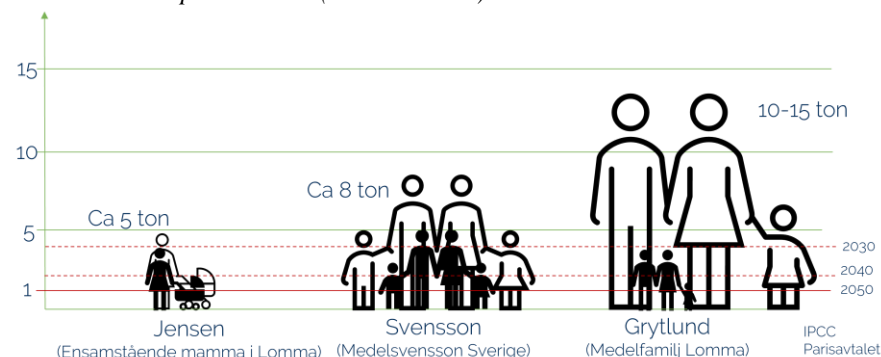
Om vi riktar blicken mot de konsumtionsbaserade utsläpp som offentlig verksamhet ger upphov till ligger de i storleksordningen 0,7-0,8 ton per invånare (uppgifter från Malmö, Lund och Helsingborgs kommuner). För Lomma kommun skulle detta motsvara ca 17 500-20 000 ton per år. Denna påverkan är över 60 gånger större än den dokumenterade direkta påverkan från kommunens fossilbränsleanvändning på 300 ton. Vi vet idag inte direkt vad som ingår i dessa utsläpp för just Lomma kommun, mer än att det är tjänster och varor som konsumeras inom de kommunala verksamheterna.

De totala utsläppen globalt från Lomma kommuns invånares konsumtion av varor och tjänster ligger i storleksordningen 250 000-300 000 ton CO₂ ekv. (10,3-12,0 ton/invånare). Detta motsvarar utsläpp som är 3,0-3,6 gånger de territoriella utsläppen.

Byggsektorn står för en stor del av den konsumtionsbaserade klimatpåverkan (20% nationellt och 40% globalt) och är en faktor som kommunerna kan påverka genom planmonopolet. Det är dock idag svårt att ställa krav på det tekniska utförandet av privata byggprojekt från kommuns sida.



Figur 7. Konsumtionsbaserade utsläpp i Sverige och Lomma kommun enligt konsumtionskompassen 2023 (avser år 2021).



Figur 8. Territoriella och konsumtionsbaserade utsläpp i Sverige och Lomma och de mål som Parisavtalet innebär. Detta är genomsnitt och det finns personer i kommunen som har mycket lägre och mycket högre utsläpp.

3 Framtidsbild

Ambitionen från världssamfundet och EU är att klimatpåverkan ska vara netto noll till år 2050 och att klimatpåverkan inte ska höja temperaturen till mer än 2 grader C och helst bara 1,5 grader C. Den svenska riksdagen har antagit målet om netto noll till år 2045. Men för att klara Parisavtalet är det inte nivån 2045 eller 2050 som är intressant utan den totala mängd växthusgaser som släpps ut. Koldioxid stannar i atmosfären i flera hundra år. Eftersom minskningstakten hittills varit lägre än vad som krävs för att nå målet kommer detta innebära en mycket snabbare utfasning av fossila bränslen under kommande år än vad som var tänkt år 2015 för att kunna nå Parisavtalet.

Beaktande det globala säkerhetsläget finns det också önskemål om att minska beroendet av importerad energi, komponenter och sällsynta mineraler. Eftersom biosfärens förmåga att tillhandahålla biomassa för energi samt andra viktiga ekosystemtjänster är begränsad och inte minst kopplat till lagring av kol och bevarande av biologisk mångfald, behöver en större andel av biosfären än idag, lämnas utanför den socioekonomiska sfären. Vattenkraften står redan för en stor del av energitillförseln och har begränsad möjlighet att växa, inte minst i Sverige. Uran som krävs för kärnkraft är en ändlig resurs och slutförvaringen av radioaktivt avfall är ännu inte löst för flertalet länder. Den politiska förankringen för Kärnkraftens utveckling är inte tydlig. Kärnkraftens del i den framtida energitillförseln är därför osäker.

Detta innebär framför allt att energi från sol, vind och vattenkraft samt i begränsad omfattning från biomassa kommer att stå för huvuddelen av energitillförseln på längre sikt. I en övergångsperiod kommer troligen kärnkraft spela en roll för energitillförseln. Fossila bränslen har unika egenskaper när det gäller koncentration av energi, möjlighet att transportera samt kostnad per tillförd energimängd (ökar över tiden). För

alternativa energislag är utmaningen större när det gäller kostnad per tillförd energimängd, transport och lagring. Detta kommer med stor sannolikhet medföra att energi blir dyrare i framtiden. En ökad hushållning och effektivisering är nödvändig för att hålla rimliga priser på energianvändningen.

Hastigheten i arbetet med att minska klimatpåverkan når inte upp till målen i Parisavtalet och prognosen från IPCC hösten 2024 är att jorden är på väg mot en temperaturhöjning på 3,1 grader och har redan nått 1,5 grader globalt. Detta innebär mycket stora förändringar av förutsättningarna på jorden med extremväder, ökande värmeböljor och skyfallsperioder. Det blir därför mycket viktigt att förbereda samhällen för klimatförändringar genom anpassning samtidigt som utsläppen från fossila bränslen upphör.

3.1 Behov av förflyttningar

En utfasning av fossila bränslen inom transporter och industriproduktion kommer med stor sannolikhet att kräva en kombination av ökad eltilförsel och energieffektivisering. På kort sikt är vind- och solkraftsetablering den snabbaste sättet att öka effekttillförseln i elnätet. Målet för Skånes Effektkommission är att Skåne ska gå från 15 % till 50 % självförsörjning i eleffekt fram till 2030. Lomma kommun har idag 20% självförsörjning av eleffekt genom fem vindkraftverk och ett antal mindre solkraftsanläggninga. Potentialen är troligen endast ytterligare tre vindkraftverk (i konkurrens med andra markanspråk), vilket skulle kunna innebära 30 % självförsörjningsgrad. Ytterligare effekt behöver därmed ske med solenergi fram till 2030. Både vindkraft och solkraft har stor variation beroende på väder och årstid vilket ger behov av lagring både kortare och längre tid. Batterilagring växer kraftigt för kortare lagring medan omvandling till vätgas och geotermisk lagring är alternativ för mer långvarig lagring.

Den gröna omställningen

Att ställa om energisystemen kommer i sig innebära omfattande användning av fossila bränslen med stor klimatpåverkan eftersom stora delar av industrin idag är beroende av fossil energi. Särskilt utmanande områden är framställning av stål, betong och konstgödsel. Byggsektorn står för 20 % av klimatpåverkan nationellt och betydligt mer internationellt. En snabb omställning av industrin kombinerat med kraftig energieffektivisering är nödvändig för att inte öka riskerna för framtida klimatförändringar.

Framtidens transporter

Privatbilism har fler utmaningar än klimatpåverkan, t ex ytbehov, olycksrisk, partiklar från slitage och materialåtgång, som gör att andra transportslag som kollektivtrafik, cykling, båttrafik och gång får en större betydelse i framtiden. Närbarhet genom fysisk planering blir viktigare för att minska behovet av mobilitet och uppnå närhet till service, jobb, skola och fritidsaktiviteter. Det pratas idag om 15 minuters staden där allt som behövs finns inom 15 minuter med cykel, kollektivtrafik eller till fots.

Framtidens markanvändning

Dagens intensiva jord- och skogsbruk bidrar till klimatpåverkan genom läckage av kol från odlings-, skogs- och våtmarker sam omfattande beroende av fossila bränslen för framställning av konstgödsel och drift av maskinparken. För att minska klimatpåverkan behöver fossil energi fasas ut, större mängd kol lagras genom återvätning av torvjordar, ändrade odlingsmetoder och ökad andel kontinuitetsskogsbruk samt lagring av kol i mark och vegetation genom skydd mot avverkning.

Framtidens materialanvändning

Energianvändningen och därmed klimatpåverkan är nära knuten till materialanvändningen som till huvuddelen är linjär. Detta gör att stora mängder energi används för utvinning, tillverkning och transport av produkter. I en framtida hållbar materialanvändning är huvuddelen av användningen cirkulär med minimerad utvinning av nya material och främst återanvändning och återvinning av material med låg energiåtgång.

Framtida normer och värderingar

Ytterst beror klimatkrisen på ohållbara normer och värderingar i samhället som medfört omfattande förbränning av fossila bränslen och en ohållbar mark- och vattenanvändning. De ekonomiska och politiska systemen ser inte biosfären som en begränsad resurs och effektiv reglering av skador på gemensamma värden saknas. Ekonomiska och materiella prioriteringar sker framför människors välbefinnande. Utan förändrade normer och värderingar kommer det att bli mycket svårt att nå klimatmålen.

4 Hur energi- och klimatplanen uppfyller lagkrav

4.1 Lagen om kommunal energiplanering (1998:836)

Kommunal energiplanering regleras i lagen om kommunal energiplanering från 1998. I den står bland annat:

1§ Kommunen ska i sin planering främja hushållning med energi samt verka för en säker och tillräcklig energitillförsel.

2§ Kommunen skall i sin planering undersöka förutsättningen att genom samverkan med annan kommun eller betydande intressent på energiområdet...

3§ I varje kommun skall det finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen.

4§ Den som bedriver verksamhet ... skall på begäran lämna kommunen de uppgifter som behövs för planeringen. Den som är uppgiftsskyldig ges tillfälle att överlägga med kommunen.

8§ Om en plan som upprättas enligt denna lag kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en strategisk miljöbedömning göras, beslut fattas, information lämnas samt övervakning och samordning ske enligt 6 kap MB.

Dessa paragrafer tas upp i denna Energi- och klimatplan. Bland annat har en strategisk miljöbedömning gjorts.

4.2 Miljöbalken

I inledningsparagrafen (1 kap 1§) i Miljöbalken står: ”Bestämmelserna i denna balk syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl. Miljöbalken skall tillämpas så att återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.”

Redan i 2 § står det ”Bestämmelserna i denna balk om hushållning med mark- och vattenområden, tillstånd, anmälan och tillåtlighet ska i fråga om geologisk lagring av koldioxid tillämpas även på Sveriges kontinentalsockel utanför territorialgränsen.”

Vidare står det i 2 kap 8 §: ”Mark- och vattenområden som är särskilt lämpliga för anläggningar för industriell produktion, energiproduktion, energidistribution, kommunikationer, vattenförsörjning eller avfallshantering skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar.”

I 6 kap 3 § står: ”En myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning ska göra en strategisk miljöbedömning, om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.”

4.3 Klimatlagen (2017:720)

Sveriges riksdag beslutade 2017 om ett klimatpolitiskt ramverk, med syftet att skapa en samlad och långsiktig klimatpolitik. Ramverket består av nya nationella klimatmål, en klimatlag som reglerar regeringens styrning, en uppföljning och rapportering av klimatarbetet samt framtagandet av ett

oberoende klimatpolitiskt råd. Ett långsiktigt mål som riksdagen har beslutat om är att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. För att nå detta mål har flera etappmål beslutats för minskade växthusgasutsläpp samt ett särskilt sektorsmål för inrikes transporter (Regeringen, 2019). Målen inom det klimatpolitiska ramverket berör de utsläpp som sker inom Sveriges gränser.



Figur 9. Det klimatpolitiska ramverket i Sverige.

4.4 EU:s direktiv och lagar

I juni 2021 antog EU en klimatlag som slår fast att unionen ska nå klimatneutralitet senast 2050 och nettonegativa utsläpp därefter. Klimatlagen anger även att EU ska minska sina nettoutsläpp med minst 55 procent till 2030 jämfört med 1990 års utsläpp. EU:s gemensamma klimatmål är uttryckta i nettotermer, vilket innebär att även den sammanlagda utvecklingen av avgång och upptag av koldioxid inom skog och mark ingår.



Figur 10. EU:s klimatramverk med de tre pelarna ETS1, ESR och LULUCF.

Utsläppen från den största delen av industrin, kraft- och värmeproduktion samt flyget omfattas av EU:s utsläppshandelssystem EU ETS 1. Det är verksamheterna som måste köpa och redovisa utsläppsrätter för kommissionen. Enligt ansvarsfördelningsförordningen ESR har länderna i EU ett ansvar för utsläppsminskningarna i landet enligt överenskomna nivåer. Ett nytt utsläppshandelssystem håller på att utformas för en del av dessa utsläpp i form av ETS 2 som avser byggnader, vägtransporter och mindre industrier. Detta börjar träda i kraft i januari 2027. Slutligen finns förordningen om markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk LULUCF som räknar på kolsänkan med överenskomna nivåer för respektive land.

Fit for 55

EU har beslutat att minska klimatpåverkan med 55% från 1990 till 2030. För utsläppshandeln innebär detta en minskning med 62 % från 2005 till 2030. Dessutom ska utsläppsrätter fasas ut till 2034 och i övrigt stramas åt för flera sektorer. Även sjöfarten ska omfattas av utsläppshandeln år 2024. En översyn av handelssystemet kommer att ske 2026.

Ansvarsfördelningsförordningen ESR reglerar främst utsläppen från vägtransporter, uppvärmning av bostäder och lokaler, arbetsmaskiner samt jordbruket under perioden 2021-2030. För att nå målet om 55 % minskning av utsläppen i ESR ska dessa minska med 40 % jämfört med 2005 i genomsnitt. Minskningen beror på BNP/capita vilket innebär att Sverige har ett krav att minska utsläppen för ESR med 50%.

Bindningen av kol i skog och mark regleras i LULUCF och det finns möjlighet att föra över överskott mellan ESR och LULUCF. Målet är att öka inbindningen till 2030 som för Sveriges del medför 3,9 miljoner ton mer i jämförelse med åren 2016-2018. Tyvärr har ökad avverkning och minskad tillväxt sänkt det svenska upptaget av kol i skogs- och jordbruksmark de senaste åren. Delar av jordbruksmarken och våtmarker läcker dessutom kol.

5 Mål och övergripande strategier

5.1 Internationella mål

Parisavtalet är ett internationellt klimatavtal som togs fram under FN:s klimatkonferens 2015. Klimatavtalet som har undertecknats av Sverige (Regeringens proposition 2016/17:16) är det första avtalet som även innefattar rättsligt bindande åtaganden för alla parter.

Några av de viktigaste punkterna som tas upp i klimatavtalet är att hålla den globala uppvärmningen under två grader, men att sträva efter att hålla den under 1,5 grader.

Avtalet uppmärksammar även vikten av anpassning och att undvika, hantera skador samt förluster som klimatförändringarna ger upphov till. Avtalet ger fortsatt stöd genom klimatfinansiering, tekniköverföring och kapacitetsuppbyggnad till utvecklingsländernas arbete med utsläpps-begränsningar och klimatanpassning. Det uppmuntras också att fler länder bidrar till klimatfinansiering. Avtalet innebär även att länder succesivt skärper sina åtaganden genom att förnya eller uppdatera dessa vart femte år.

EU:s mål

Europeiska unionen arbetar med att minska utsläppen av växthusgaser i linje med Parisavtalet. Nedan presenteras EU:s mål för att minska utsläppen.

EU:s mål för 2030

- Minst 55 procent lägre växthusgasutsläpp än 1990

- Minst 42,5 procent förnybar energi
- Minst 11,7 procent högre energieffektivitet från 2020 till 2030

EU:s långsiktiga mål är att till 2050 nå klimatneutralitet samt att omvandla EU:s ekonomi till att vara energieffektiv och koldioxidsnål.

5.2 Nationella mål

Det nationella målet är att uppnå klimatneutralitet till 2045. Detta innebär att utsläppen inom Sveriges gränser ska vara minst 85 % lägre år 2045 än 1990. Resterande utsläpp kan täckas av kompletterande åtgärder. Etappmålen för färden dit är att utsläppen år 2030 bör vara 63% lägre än 1990 och 2040 75 % lägre än 1990. Det finns även ett antal delmål där en reduktion av klimatpåverkan från trafiken ska ske med 70 % från 1990 till 2030.

5.3 Regionala mål

Den regionala Klimat- och energistrategin för Skåne har tagits fram av Länsstyrelsen Skåne, Kommunförbundet Skåne och Region Skåne. Strategin ska ge vägledning för det fortsatta klimat- och energiarbetet i länet, och innehåller regionala målsättningar och prioriterade åtgärdsområden för arbetet fram till år 2030. Nedan presenteras de klimatmål som finns i den regionala Klimat- och energiplanen (Länsstyrelsen i Skåne Län, 2018). Arbetet pågår för att ta fram en ny Klimat- och energiplan under 2025.

Klimatmål för Skåne till år 2030 är att:

- Utsläppen av växthusgaser i Skåne ska vara minst 80 procent lägre än år 1990.
- Utsläppen av växthusgaser från konsumtion i Skåne ska vara högst 5 ton koldioxidekvivalenter per person och år.
- Energianvändningen i Skåne ska vara minst 20 procent lägre än år 2005 och utgöras av minst 80 procent förnybar energi.
- Andelen resor som görs med cykel eller gång ska vara minst 30 procent och andelen resor som görs med kollektivtrafik ska vara minst 28 procent av det totala antalet resor i Skåne.
- Utsläppen av växthusgaser från transporter i Skåne ska vara minst 70 procent lägre än år 2010.

5.4 Principer för energi- och klimatplanen 2026-2030

Energi- och klimatplanen bygger på ett antal principer som underlag för de mål, strategier och åtgärder som föreslås. Bland de viktigaste är:

En rättvis klimatomställning

Parisavtalet utgår från principen om en rättvis klimatomställning där alla människor har lika stor rätt till atmosfären och en långsiktigt hållbar utveckling. Men det finns några aspekter som påverkar ansvarsfördelningen. Rika länder har ett större ansvar att vidta åtgärder genom de resurser de har tillgång till. Länder med historiskt stora utsläpp

har också ett större ansvar att minska sina utsläpp. Det kvarvarande utrymmet inom Parisavtalet ska fördelas rättvist mellan jordens länder där fattiga länder får stöd för att kunna uppnå god livskvalitet och tillgång till teknik med låg klimatpåverkan. Utifrån denna princip är det klimatpåverkan per person som är avgörande och inte olika länders eller kommuners klimatpåverkan. Lomma kommuns invånare ligger långt över det globala genomsnittet och har därmed ett större moraliskt ansvar att minska sina utsläpp.

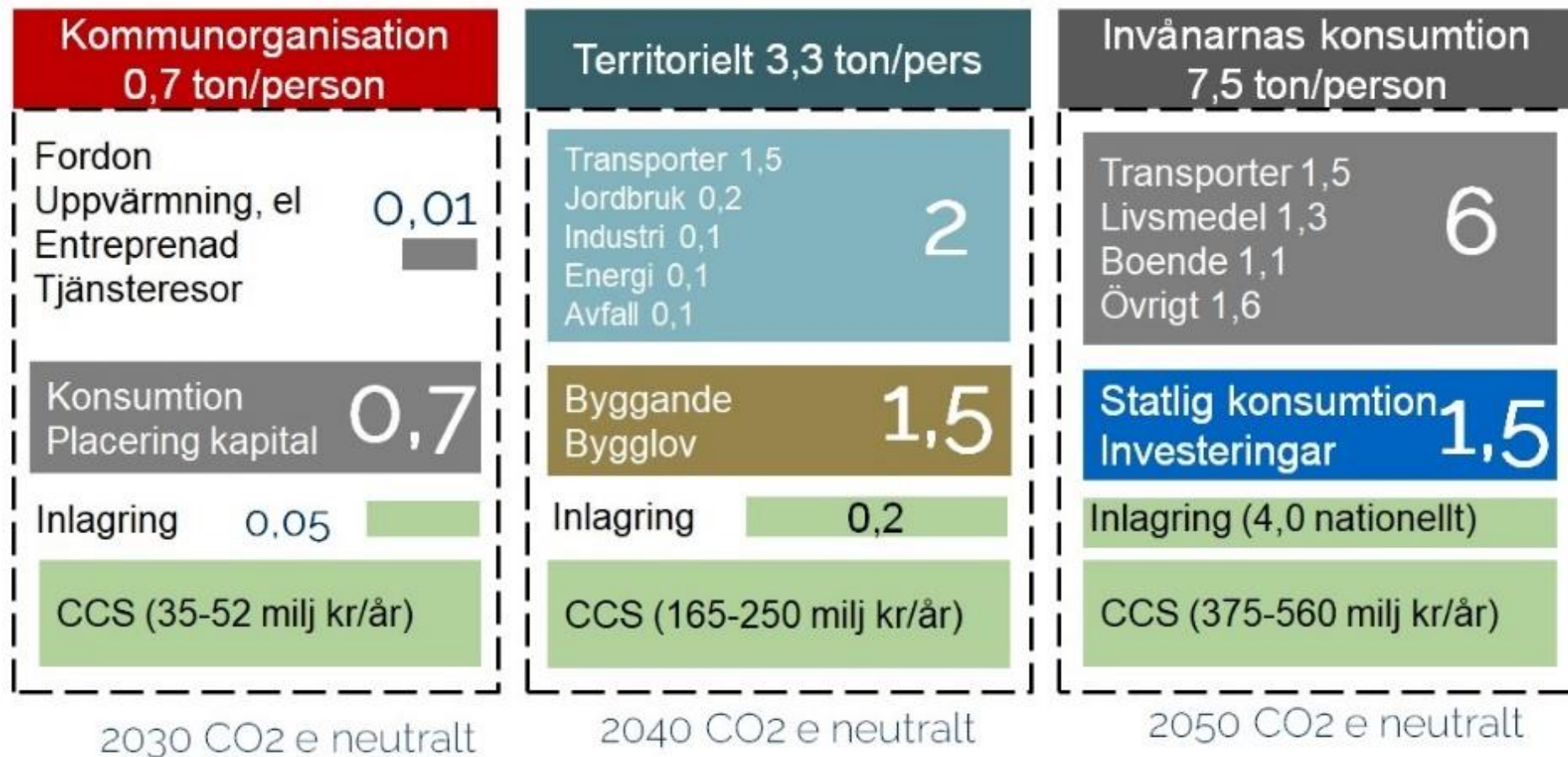
Pollutor Pays Principel (PPP)

Det är förorenaren som ska betala för skador på miljön och de åtgärder som behövs för att minska skador i framtiden. Principen är väl etablerad i Miljöbalken och inom OECD och EU samt har starkt evidensbaserad förankring inom ekonomisk forskning. För den globala klimatpåverkan är principen dock svår att efterleva då nationell eller unionsbaserad lagstiftningen inte är tillämplig. Det är också svårt att avgöra vilka utsläpp som ska prioriteras och vilka som ska minskas då de bedrivits under lång tid.

Helst 1,5 grader och åtminstone 2,0 grader

Enligt Parisavtalet ska jordens nationer begränsa växthuseffekten till max 2,0 grader och helst 1,5 grader för att minska risken för påtaglig skada på ekosystem och samhällsstrukturer. Beslutet är politiskt men bygger på forskningens bedömningar av riskerna för framtida klimatförändringar. År 2024 har jorden nått 1,5 graders temperaturökning men det krävs minst ett decennium innan vi vet den genomsnittliga temperaturökningen. Tillförseln av koldioxid ackumuleras i atmosfären vilket gör att de målår för olika utsläppsnivåer som antagits runt om i världen hela tiden behöver revideras då delmålen inte uppnås.

Energi- och klimatplan 2026-2030 (ton Co2 ekv/invånare)



5.5 Upplägg av Mål för Energi- och klimatplanen 2026-2030

Förslaget till plan utgår från fyra temaområden som är kopplade till kommunens rådighet i energi- och klimatfrågor. Först behandlas energitemat, därefter kommunorganisationens klimatpåverkan där kommunen har stor rådighet. Som tredje temaområde kommer kommunen som territoriellt område men där även byggnation inom kommunen räknas in eftersom kommunen har indirekt rådighet. Slutligen redovisas kommuninvånarnas konsumtionsbaserade klimatpåverkan utanför kommunen. Varje tema har ett övergripande mål och eventuellt några delmål. Därefter presenteras strategier för att nå målen med övergripande resurser som krävs samt de åtgärder som krävs för att nå målen.

Figur 11. Sammanfattning av klimatpåverkan per invånare utifrån de tre påverkansområdena, kommunorganisationen, kommunterritoriet och invånarnas konsumtionspåverkan utanför kommunen. Förklaring till beräkningarna: Varje invånare bedöms bidra med 11,7 ton i genomsnitt per år samt upptaget av koldioxid till 0,25 ton/person och år (ej medräknat havets upptag). Kommunorganisationen har direkta utsläpp på 300 ton (0,01 ton/person/år) och de konsumtionsbaserade utsläppen utgår från situationen i Lund och Malmö kommuner till 0,7 ton/person/år.. Inlagringen på kommunal mark för olika markslag bygger på beräkningar i Helsingborgs kommun 2022. Om hela denna klimatpåverkan skulle kompenseras med CCS (teknisk avskiljning av CO₂) skulle det troligen kosta mellan 35-52 miljoner kronor per år. De territoriella utsläppen är 3,3 ton CO₂/person/år men här har transittrafiken tagits bort motsvarande cirka 1,5 ton samtidigt som byggsektorns klimatpåverkan tagits med på 1,5 ton då kommunen har planmonopol och kan påverka den totala volymen bygg- och anläggningsprojekt. Summan är en uppskattning av de totala offentliga och privata investeringarna som uppgår till 3,5 ton/person/år (data för Lomma kommun eller

andra kommuner saknas i dagsläget). Inlagringen av CO₂ i kommunens landområde avser all markanvändning och bygger på beräkningar i Helsingborgs kommun år 2022. Om hela denna klimatpåverkan skulle kompenseras med CCS skulle det troligen kosta 165-250 miljoner kronor. De konsumtionsbaserade utsläppen utanför kommunen uppskattas till 7,5 ton/invånare/år där 6 ton är privat konsumtion och 1,5 ton är statliga och privata investeringar. Inlagringen av kol globalt är svårt att beräkna men för Sverige utgör de cirka 4 ton/person/år men minskar kraftigt just nu. Om hela denna klimatpåverkan skulle kompenseras med CCS skulle det troligen kosta 375-560 miljoner kronor.



Illustration 12. Förklaring av sambanden mellan mål, delmål, strategier, åtgärder och rekommendationer.

5.6 Strategier för energi- och klimatplan 2026-2030

Tema	Spåra	Optimera	Justera	Investera	
Energi	27 GWh org 400 GWh area 1000 GWh inv	Restenergi Styrning	Användning Beteende Mätning	Isolering Energiomvandling	Energitrappan
Kommun- organisation	Matsvinn Antal fordon Varor och tjänster	Menyn Cykel % koltraf Styrning	Växtbaserat Ekodrivning Hastighetsspår Beteende	Egen odling Fossilfria fordon Låg klimatpåverkan	Mattrappan Fordonstrappan Upphandlingstrappan
Kommunarea	Res mindre Minska byggandet	Cykel & koltrafik gång Mångfunktionalit Mindre ytkrav	Ekodrivning Hastig, parkering Bygg om, renovera	Fossilfria fordon Bygg klimatsmart	Mobilitetstrappan Byggtrappan
Kommuninvånare externa utsläpp	Hemester Distansarbete Mindre konsumtion Förebygga	Cykel, gång, koltrafik Delningsekonomi Återanvända	Ekodrivning, hastighet, park. Ändra livsstil mat, bostad etc. Materialåtervinna	Fossilfria fordon Köp klimatsmart Energiåtervinna	Mobilitetstrappan Konsumtionstrappan Avfallstrappan

Illustration 13. Strategier avser de övergripande angreppssätt som varit utgångspunkt för val och struktur för rekommendationer och åtgärder. Strategierna bygger på en rad etablerade "trappor" för att prioritera sparande, optimering och justering före investering i ny teknik. Det finns med andra ord stora möjligheter till besparingar för att uppnå målen innan kostsamma åtgärder vidtas

5.7 Tema trygg och hållbar energitillförsel 2030

Mål för Lomma kommuns territorium

- **1. Energitillförseln ska vara leveranssäker, långsiktigt hållbar och energieffektiv år 2030 i Lomma kommun.**

År 2030 ska Lomma kommun ha en trygg energiförsörjning som gör det möjligt för näringsliv, kommun, organisationer och invånare att använda energi för sin verksamhet och boende. Energitillförseln ska vara långsiktigt hållbar med låg klimatpåverkan och klara olika krissituationer.

Strategier

För att uppnå målet ska Lomma kommun arbeta enligt energitrappan enligt prioritering:

1. Hushållning och energieffektivisering

Den billigaste och minst miljöpåverkande energin är den som inte används. Det finns stor potential för energibesparingar i kommunen både genom tekniska investeringar och beteendeförändringar.

2. Omhändertagande av spillvärme

Fjärrvärmenätet innebär en effektiv användning av värmeenergi och ger möjlighet att ta till vara spillvärme från olika verksamheter samt lagra värme och kyla geotermiskt.

3. Använda förnybar energi

Vind, vattendrag och sol är förnybar energi som ständigt tillgängliggör energi med låg miljöpåverkan. Genom omställning av tillverkningsprocesserna till förnybar energi och cirkulär materialhantering kan miljöpåverkan minska ytterligare.

4. Biomassa för energianvändning

Biomassa är teoretiskt en förnyelsebar energikälla som återskapa genom fotosyntesen. Biomassan kan brännas eller rötas för biogas för att omvandla kemisk energi till el och värme. Begränsningen är biosfärens förmåga att producera biomassa i konkurrens med andra nyttigheter som mat, byggmaterial, kolbindning och biologisk mångfald. Tidsaspekten är också viktig när det gäller cirkulering av kolatomer. Att bränna ved som tagit hundratals år att binda i gamla träd är inte hållbart för att nå klimatmålen inom 20 år.

Dessutom ska energisystemet klara störningar vid extremväder, kriser och konflikter. För att lyckas med detta ska energisystemet vara resiliент och kunna ställa om till lokal energiförsörjning med prioritering av samhällsviktiga funktioner.

Delmål för energihushållning

- **1.1. Energianvändningen ska minska med 40 % per person mellan 2005 och 2030.**

Den billigaste och minst klimatskadliga energin är den som aldrig används. Potentialen för energieffektivisering är fortsatt stor både i hushåll, offentliga verksamheter och näringslivet. Fram till 2022 var minskningen 33 %. Målet i Energi- och klimatplanen för Lomma kommun 2021-25 var 30% minskning totalt och för Skåne 2018-30 var målet 20% minskning totalt. Eftersom invånarantalet ökar är det mer relevant att ha ett mål om minskning per capita.

- **1.2. Energianvändningen i kommunens fastigheter ska halveras mellan åren 2009 och 2030.**

Kommunen har ett särskilt ansvar att minska energianvändningen och kan genom detta också spara driftsekonomi. Här finns också krav från EU om en ökad energieffektivisering i offentliga byggnader. Kommunen har arbetat aktivt med åtgärder under de senaste åren och kommit en bra bit på vägen. År 1990 var energianvändningen 238 kwh/kvm och målet är därmed att år 2030 ska energianvändningen vara högst 119 kwh/kvm.

Delmål för fossilfri energitillförsel

- **1.3. Andelen förnyelsebar lokalt tillförd energieffekt ska öka från 15 % till 40 % år 2030 (resten importeras)**

Detta sker främst med utbyggd vind- och solkraft samt energilagring. Minst tre vindkraftverk samt en större solcellsanläggning på åkermark kommer att krävas för att nå målet. Ökad användning av bioenergi har också potential.

Delmål för ökad energilagring och balansering

- **1.4. Öka energilagring i både batteri (kortare lagring) och geotermisk eller vätgas (längre lagring).**

Kommunen kan både i egen regi installera reservkraft i egna byggnader samt i samverkan med energibolag etablera energilagring för hela kommunen. En ökad balansering och reglering av elanvändningen kan också påverka eleffekt och kapacitet.

Delmål för minskad risk och ökad säkerhet

- **1.5. Samhällsviktiga verksamheter ska säkerställas med reservenergi**

Den vanligaste lösningen är dieselaggregat men det finns fossilfria alternativ och fler lär etableras på marknaden.

- **1.6 Förbered för möjlig reducerad ö-drift i Lomma kommun**

Inför störningar i tillförsel av el och fjärrvärme finns möjlighet att förbereda för reducerad lokal tillförsel i lokala nät från de befintliga biogas- och biomasspannorna samt vind- och solcellsanläggningarna kompletterat med eventuell lagringskapacitet. Biogaspannan i Bjärred är en sådan lösning på ö-drift vid en krissituation.

5.8 Klimatneutral kommunorganisation 2030

Lomma kommun är med i Viable Cities som tvillingstad till Lund under åren 2024-2027. Därigenom har kommunen skrivit på en avsiktsförklaring att sträva efter att bli klimatneutrala till år 2030. Med klimatneutral menas att utsläppen ska minskas och de kvarvarande utsläppen balanseras med kollagring och kolkrediter.

Mål

- **2. Lomma kommunorganisation ska bli klimatneutral till år 2030.**

Strategier för att nå målet

Kommunorganisationen är i huvudsak en tjänstesektor med låg klimatpåverkan men det finns framför allt två områden som dominerar påverkan, transporter och upphandling av varor och tjänster. För att uppnå en fossilfri transportinfrastruktur i kommunorganisationen till år 2030 behöver mobilitetstrappan användas i prioriteringarna:

1. Begränsade trafikvolym

De transporter som inte utförs är de mest klimatvänliga. Genom att organisera och lokalisera verksamheten kan behovet av mobilitet minskas. Det finns också stor potential för delningsekonomi som samåkning, bilpooler, kollektivtrafik samt digitala möten.

2. Effektiva fordon och farkoster

Storlek och vikt på fordon har stor påverkan på energianvändning och klimatpåverkan. En liten bil kan halvera klimatpåverkan både

från tillverkning och drift. En cykel är mycket energieffektiv med mycket liten klimatpåverkan samtidigt som den ger hälsofrämjande effekter. 58% av kommunens bilresor i tjänsten är kortare än 2 kilometer och skulle enligt resepolicyen ske med cykel. Kollektivtrafik är alltid mer energieffektivt än personbilar vid god fyllnadsgrad.

3. Hållbara fossilfria drivmedel

En övergång till fossilfria drivmedel kan sänka de direkta utsläppen till noll år 2030. För fordonsparkens livcykelpåverkan är minskningen 30-40% med dagens tillverkningsteknik men kan minskas betydligt mer när fossilfri gruvdrift och metallframställning blir tillgänglig.

Delmål för kommunens fordonsflotta (både bilar, cyklar och specialfordon)

- 2.1. Omställning till fossilbränslefri fordonsflotta i kommunorganisationen

Kommunen har 49 personbilar varav ca 5 idag är helt fossilfria. Dessutom finns ett antal hybrider där vi inte med säkerhet kan veta vilket energislag som används. Genom minskade transportbehov, samåkning, alternativa transportsätt (t ex cykel), nya leasingavtal och upphandling av elbilar samt installation av laddplatser kan fordonsflottan bli fossilfri till 2030.

2.2. Fossilfri entreprenad

Kommunens upphandling av entreprenad har stor påverkan på klimatet och här kan kommunen ställa krav på låg klimatpåverkan.

Upphandling pågår av ny driftsentreprenad för åren 2026-2028 där krav ställs på en succesiv övergång till fossilbränslefri entreprenad till 2030.

Delmål för resor i tjänsten

- **2.3. Fossilfria tjänsteresor**

Tjänsteresor ska huvudsakligen ske med kollektivtrafik och cykel samt fossilfria tjänstefordon. Tjänsteresor med flyg och fossilbil ska kompenseras genom klimatväxling.

Delmål för kommunens byggnader och anläggningar

- **2.4. Fossilfri uppvärmning och el i byggnader**

Kommunens fjärrvärmesystem och eltillförsel är redan idag 98% fossilfri men får genom tillförsel från andra system ibland lägre andel. Målet är 100 % fossilfri energitillförsel år 2030.

Omfattningen av byggnadsbestånd och samutnyttjande är också viktigt för att minska energianvändningen. Användning och hantering av lokaler har också stor påverkan på energianvändning utöver de tekniska åtgärderna.

Delmål för upphandling av varor och tjänster

- **2.6. Minska de konsumtionsbaserade utsläppen med 50%**

Genom kravställning vid upphandling och omprövning av behov av varor och tjänster kan klimatpåverkan minskas. Livsmedel utgör en stor del av de konsumtionsbaserade utsläppen och kan med minskat svinn och ökad vegetabilisk kost minskas.

Delmål för kapitalplacering

- **2.7. Klimatneutral kapitalplacering innan 2030**

Säkerställa att kommunens placering av kapital inte sker genom finansiering av fossilindustrin.

Delmål för kolbindning

- **2.8. Binda kol i mark, vegetation och byggnader för att kompensera utsläpp**

Öka inlagringen av kol i byggnader genom t ex trästomme och i mark med t ex biokol. Plantering av fler träd på kommunal mark ger även andra mervärden som attraktivitet, biologisk mångfald och förbättrat mikroklimat.

- **2.9. Köpa kolkrediter för att kompensera utsläpp**

Marknaden för kolkrediter har kommit i gång och fram till 2030 kommer det att finnas många alternativ. Detta innebär att kol binds en längre period från atmosfärens kolcirkel.

5.9 Tema klimatneutral kommunareal 2040

Lomma kommunareal har år 2022 territoriella utsläpp på 74 000 ton varav 54 000 ton CO2 ekv är från transporter. Trafiken på Europaväg 6 står för 65% av dessa utsläpp. För att nå klimatneutralitet är delmålet en halvering till 36 000 ton CO2 ekv år 2030 och ytterligare en halvering till 18 000 ton CO2 ekv år 2035.

Mål

- **3. Lomma kommunareal ska bli klimatneutral till år 2040**

Delmål

- **3a. Minskade utsläpp territoriellt med 70 % år 2030 och 85% år 2035 (från år 1990)**
- **3b. Minskade utsläpp från transporter med 70 % år 2030 och 85 % år 2035 (från år 2010)**

Strategier för att nå målet

De övergripande strategierna för att nå målet är:

1. Minska källan till klimatpåverkan

Den billigaste och effektivaste åtgärden för att minska klimatpåverkan är att minska själva källan till klimatpåverkan, t ex antalet resor, resursanvändningen, energianvändningen eller byggnadsvolymen. Här finns också energieffektivisering, minskat

matsvinn och återbruk. Detta medför oftast inte några investeringar utan främst beteendeförändringar.

2. Minska själva klimatpåverkan

Använd alternativ som är mindre klimatpåverkande, t ex kollektivtrafik eller cykling framför bil, vegetabilisk mat istället för kött och trästomme framför betong. Dessa åtgärder innebär till viss del kostnadsökningar men kan också minska kostnaderna.

3. Investera i fossilfria alternativ

Här avses den gröna omställningen till fossilfria transporter, byggande och cirkulär ekonomi. Detta medför oftast stora investeringar i ny teknik, t ex i elfordon, fossilfri eltilförsel, klimatanpassade byggmaterial och processer för cirkulär ekonomi.

4. Öka inbindningen av kol

Det finns stor potential att binda mer kol i mark och vegetation samt hav inom Lomma kommuns gränser. Det kan ske genom plantering av träd, ändrad jordbruksdrift, nedgrävning av biokol eller köp av kolkrediter.

Delmål för resvanor i Lomma kommun

- **3.1. Minskad bilandel av resvanorna inom Lomma kommun till 40 % 2030**

År 2023 står bilresorna för 58 % av resvanorna. Kommunen kan uppmuntra alternativa resvanor som tåg och buss genom fler hållplatser och ökad turtäthet, bättre cykelvägar och mer gånliga centrala delar i tätorterna. Men det kommer även krävas reglering

av hastigheter och parkeringsplatser för att få fler att välja alternativa färdssätt.

Delmål för klimatneutral byggsektor

- 3.5. Klimatneutral byggsektor till 2040 (halvering till 2030)

Byggbranschen och Malmö kommun arbetar inom LFM30 för en klimatneutral byggsektor till 2030. Lomma kommun har små möjligheter att ställa krav på privata exploatörer på privat mark men kan uppmuntra genom markanvisning på kommunal mark och klimatkrav i de egna bygg- och anläggningsprojekten. Framför allt har kommunen planmonopol och kan påverka den totala volymen byggprojekt.

Delmål för klimatneutralt jordbruk

- 3.7. Klimatneutralt jordbruk till 2040 (halvering till 2030)

Jordbruket är den sektor efter transporter som bidrar till störst utsläpp i kommunen. Genom samverkan med bland annat Viable Cities, SLU Alnarp och lantbrukare i kommunen kan klimatåtgärder genomföras i form av kolbindning i jordbruksmark, fossilfri maskinpark och minskade metanutsläpp från husdjur och gödselhantering.

Delmål för klimatneutralt näringsliv

3.8. Klimatneutralt näringsliv

Kommunen kommer att stötta näringslivet för en grön omställning till 2040 som innebär ett klimatneutralt näringsliv.

5.10 Tema klimatneutrala kommuninvånare år 2050

Kommuninneväanarnas klimatpåverkan ska vara netto noll år 2050. Detta innebär att både den personliga och den offentliga konsumtionen samt offentliga och privata investeringar ska balanseras av den kolinlagring som sker. Målet ligger i linjer med det internationella Parisavtalet samt EU:s och Sveriges klimatlagar.

Mål

- **4. Lomma kommun och dess invånare ska bli klimatneutrala till år 2050**

Delmål

- **4a. Konsumtionsbaserade utsläpp i Lomma kommun ska vara högst 5 ton per person år 2030.**
- **4b. Konsumtionsbaserade utsläpp i Lomma kommun ska vara högst 2,5 ton per person år 2040.**
- **Andelen cirkulära materialflöden ska vara högst 10% år 2030, 50% år 2040 och 70% år 2050.**

Strategier för att nå målen

Att hela jorden ska bli klimatneutral till år 2050 innebär att utsläppen per invånare inte får vara mer än 1 ton CO₂ ekv. per år (resten binds i biosfären eller lagras på annat sätt). För att nå dit krävs stora tekniska, ekonomiska och sociala förändringar. Kommunens ansvar är stort liksom

för många andra hållbarhetsfrågor av internationell och nationell karaktär. Kommunen kan skapa förutsättningar för klimatgynnsamma val genom fysisk planering, gemensamma tjänster som avfallshantering, dagvattenreglering, el och värme, gemensamma ytor som gator och allmän platsmark samt stötta livsstilsval genom råd, reglering och avgifter.

En ofta använd åtgärd är att skriva avtal med bland annat näringslivet för gemensam färdplan mot klimatmålen. Ett motsvarande avtal bör även användas för föreningslivet och privatpersoner som står för den största klimatpåverkan i Lomma kommun. Ambitiösa invånare kan inte nå målet om 5 ton CO₂ ekv/person/år utan att kommunen halverar sina utsläpp till 2030 och med ¾ till 2040.

6 Åtgärder och riktlinjer för ett hållbart energisystem och minskad klimatpåverkan

Här presenteras de åtgärder och riktlinjer som krävs för att nå målen för Energi- och klimatplanen. Åtgärder är särskilda insatser som kräver personella och ekonomiska resurser. Riktlinjer är ställningstaganden som är viktiga i organisationens arbete och för de beslut som fattas när det gäller måluppfyllelse för energi och klimatarbetet.

Majoriteten av riktlinjerna och åtgärderna fanns med i Energi- och klimatplan 2021-2025. Här inleds med en sammanfattning av de riktlinjer och åtgärder som är nya för Energi- och klimatplan 2026-2030.

Tema trygg och hållbar energitillförsel 2030

Nytt för denna plan är en tydligare satsning på landbaserad vindkraft för att nå de nya målen av lokal energitillförsel med 40% till 2030. När det gäller risk och säkerhet har arbetet med fossilfri reservkraft och möjlighet till ö-drift lyfts som nya åtgärder. I övrigt finns åtgärderna nämnda i förra Energi- och klimatplanen även om formuleringarna har ändrats.

Klimatneutral kommunorganisation 2030

Både mål och åtgärder har skärpts för kommunorganisationens konsumtionsbaserade utsläpp som är den största klimatpåverkan. Den näst högsta klimatpåverkan kommer troligen från finanssektorn där kommunens placeringar behöver ses över. För direkta utsläppen läggs större fokus på förebyggande arbete när det gäller utsläpp från fordon och ny upphandling av entreprenad. Kommunorganisationen behöver ta fram klimatinvesteringsplaner och tillsätta ett omställningsteam för att samordna

arbetet. Nytt är också möjligheten att köpa kolkrediter som kompensation för den del av utsläppen som i slutändan är svåra att lösa för att nå klimatneutralitet.

Klimatneutral kommunareal 2040

Skärpta åtgärder för kommunarean handlar bland annat om hur trafikens klimatpåverkan kan minskas genom sänkta hastigheter och smartare styrning av parkeringsmöjligheter. Byggsektorn har stor klimatpåverkan och med hjälp av planläggning och markanvisningar kan kommunen påverka utsläpp och klimatprestanda. Klimatkontrakt med näringslivet tillsammans med gemensamma omställningsteam ger förutsättningar för gemensamma åtgärder.

Klimatneutrala kommuninvånare 2050

Detta är det svåraste temaområdet där kommunen som organisation har minst rådighet men kommuninvånarna har stor rådighet. De viktigaste åtgärderna handlar om folkbildning, goda exempel, styrmedel och klimatavtal för att förtydliga de gemensamma åtaganden som krävs för att nå klimatneutralitet. Olika åtgärder för att öka en cirkulär ekonomi föreslås vilket också ger minskad avfallsmängd och andra positiva miljöeffekter.

Tema trygg och hållbar energitillförsel 2030

6.1 Energitillförseln ska vara leveranssäker, långsiktigt hållbar och energieffektiv år 2030 i Lomma kommun.

Delmål för energihushållning

1. Energianvändningen ska minska med 40 % per person och år mellan år 2005 och 2030.
2. Energianvändningen i kommunens fastigheter ska halveras mellan åren 2009 och 2030.

Uppföljning: Statistik från SCB för energianvändning och antal invånare. Intern statistik för energiförbrukning.

Riktlinjer för att nå målen

2.1. Fortsatt energirådgivning till företag och privatpersoner

Lomma kommun har anställda energi- och klimatrådgivare tillsammans med Lunds kommun som bistår företag och privatpersoner kring energieffektivisering och klimatpåverkan.

Kostnad: finansieras med statliga bidrag.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen.

Redovisning: Årsrapport från Energi- och klimatrådgivarna

2.2. Fortsatt miljötillsyn

Kommunen bedriver löpande miljötillsyn av främst verksamheter, bostäder och lokaler. Miljöenheten har ett ansvar att kontrollera att miljöbalken efterlevs och i detta ansvar ingår även kraven på energihushållning enligt 2 kap 5 § miljöbalken (1998:808). Om brister upptäcks i tillsynen har vi även möjlighet att ställa krav på verksamheterna.

Kostnad: inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: årlig uppföljning

2.3. Stötta energigemenskaper

Energigemenskaper möjliggör effektivare energiförbrukning och genomförs normalt som en ekonomisk förening. Kommunen kan stödja etableringen av gemenskaper för att påskynda energihushållningen.

Kostnad: Inom ram.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Antalet gemenskaper årligen.

Åtgärder för att nå målet

2.4. Mätare av energiförbrukning för fastigheter och verksamheter

Genom möjlighet till uppföljning av energiförbrukning ges incitament till besparingar och beteendeförändringar.

Kostnader: Ca 100 000 kr per år.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen.

Redovisning: Genomfört succesivt med målår 2028.

2.5. Investeringar i energibesparande åtgärder

Genom tekniska åtgärder och beteendepåverkan kan energiförbrukningen minska i kommunens byggnader och vid nybyggnation.

Kostnader: Sker löpande vid ombyggnation och reparationer.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen.

Redovisning: Genomförs succesivt. Intern statistik för energiförbrukning.

Delmål för Fossilfri energitillförsel

3. Andelen förnyelsebar lokalt tillförd energieffekt ska öka från 15 % till 40 % år 2030 (resten importeras)

Uppföljning: Statistik från SCB för elproduktion.

Riktlinjer för att nå målet

3.1. Stötta etablering av vindkraftsverk

Sol- och vindkraftsutredningen utgör underlag för lämpliga etableringar av vindkraft i kommunen. Prövningssprocessen följer lagstiftningen men kommunen kan på olika sätt ändå underlätta etableringar i den fysiska planeringen.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Slutår 2030.

3.2. Stötta etablering av större solcellspark

Sol- och vindkraftsutredningen utgör underlag för lämpliga etableringar av solkraft i kommunen. Prövningsprocessen följer lagstiftningen men kommunen kan på olika sätt ändå underlätta etableringar i den fysiska planeringen. Större parkeringsplatser, kommunal mark och lämplig jordbruksmark kan utredas.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Slutår 2030

3.3. Stötta biogasproduktion

Lomma kommun har ingått i en förstudie om potential för biogasproduktion från biomassa i kommunen. Även om volymen biomassa är för liten för en egen förädling till biogas bör samverkan ske med andra aktörer för att säkerställa lokal biogas för bland annat reservpannan i Bjärred och kommunala fordon.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Slutår 2030 finns insamling av biomassa för biogasproduktion.

Åtgärd för att nå målet

3.4. Installera solcellsanläggningar på kommunala fastigheter.

EU har infört krav på installation av solcellsanläggningar på alla nya offentliga byggnader samt på sikt även på befintliga byggnader.

Kommunen fortsätter sitt arbete med anläggningar på kommunala byggnader.

Kostnad: 1 miljon kronor per år.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen.

Redovisning: Årlig uppföljning i miljöbokslutet. Statistik från SCB om tillförd lokal energieffekt.

Delmål för ökad energilagring och balansering

4. Öka energilagring i både batteri (kortare lagring) och geotermisk eller vätgas (längre lagring) samt balansering och reglering av effektuttag.

Uppföljning: Lagrings- och balanseringskapacitet enligt intern statistik.

Riktlinjer för att nå målet

4.1. Samverka med Kraftringen, EON och Sydkraft för batterilagring och balansering i befintligt nät.

Kommunen tar initiativ till dialog med elleverantörerna om batterilagring och balansering av kommunala verksamheter och näringsliv i nätet.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Årlig redovisning av lagring och reglering i miljöbokslutet.

Åtgärder för att nå målet

4.2. Utredning av geotermisk lagring av energi

Med erfarenhet från anläggningen vid SLU Alnarp görs en utredning om förutsättningarna för geotermisk lagring av energi inom kommunen. Sker i samverkan med Kraftringen.

Kostnad: 100 000 kr

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen.

Redovisning: Genomförd 2026

4.3. Installation av batterilagring i anslutning till större solcellsanläggning.

Kommunen genomför pilotprojekt med batterilagring och balansering i anslutning till egen solcellsanläggning och eventuellt laddplatser för tjänstebilar.

Kostnad: 1 miljon kronor

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Uppföljning: Genomförd 2028.

Delmål för minskad risk och ökad säkerhet

5. Samhällsviktiga verksamheter ska säkerställas med reservenergi

Uppföljning: Årlig redovisning av kapacitet för reservenergi

Riktlinjer för att nå målet

5.1. Reservkraft lokalt

Säkerställa att reservkraft finns för samhällsviktiga funktioner och att de på sikt bli fossilfria.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Intern redovisning av säkerhetsklassade uppgifter.

5.2. Säkerställa att biogaspannan i Bjärred och återbruket finns kvar som reservkraft.

För att minska Lomma kommuns sårbarhet vid krissituationer bör reservkraft finnas tillgänglig.

Kostnad: Inom ram?

Ansvar: Kommunledningskontoret

Uppföljning: Årlig statusuppföljning.

6. Förbered för möjlig reducerad ö-drift i Lomma kommun

Uppföljning: Årlig statusuppföljning.

Åtgärder för att nå målet

6.1. Att tillsammans med kraft- och nätbolagen utreda möjligheten till ö-drift för fjärrvärme och el i hela eller delar av kommunen.

Vid störningar i tillförsel av el och fjärrvärme finns möjlighet att förbereda för reducerad lokal tillförsel i lokala nät från de befintliga pannorna samt vind- och solcellsanläggningarna kompletterat med

eventuell lagringskapacitet. Biogaspannan i Bjärred är en sådan lösning på ö-drift vid en krissituation.

Kostnad: 200 000 kr

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Slutår 2027.

Mål för Temat Klimatneutral kommunorganisation 2030

6.2 Lomma kommunorganisation ska bli klimatneutral till år 2030.

Delmål för kommunens fordonsflotta (både bilar, cyklar och specialfordon)

1. Omställning till fossilbränslefria fordonsflotta i kommunorganisationen

Uppföljning: Andel fossilbränslefria fordon.

Potential: Ca 130 ton CO2 ekv./år

Åtgärder för att nå målet

1.1. Optimering av fordonsflottan

En stor andel av körningarna i tjänst är kortare än 2 kilometer och det finns stora möjligheter att effektivisera utnyttjandet genom samnyttjande och fler tjänstecyklar.

Kostnad: sparar resurser totalt, investering i tjänstecyklar

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Nyttjandegrad av kommunens fordon.

1.2. Installation av laddplatser för alla kommunens fordon

En förutsättning för omställning av fordonsflottan är tillgång till laddplatser för elfordon.

Kostnad: 100 000 kr/år.

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Årligen av antalet laddplatser.

1.3. Investering i fossilbränslefria fordon

Eldrift är mest realistiskt då biogastankning saknas i kommunen idag. Inköp av nya elbilar och omförhandling av leasingavtal genomförs till år 2030. Leasingavtalen förlängs till 5 år.

Kostnad: Klimatinvesteringen kan ske inom ram medan en påskyndad omställning kräver minst 1 miljon kronor per år för att klara mååret 2030.

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Årlig redovisning i miljöbokslutet. Slutår 2030.

Delmål för entreprenad

2. Fossilfri entreprenad

Uppföljning: Miljöbokslut årligen med målår 2030.

Potential: ca 50 ton CO2 ekv. /år

Åtgärder för att nå målet

2.1. Upphandling av fossilfri entreprenad

Upphandling pågår av ny driftsentreprenad för åren 2026-2028 där krav ställs på en succesiv övergång till fossilbränslefri entreprenad till 2030. Övriga upphandlingar av entreprenad ska också ha som mål klimatneutralitet 2030.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Miljöbokslut årligen med målår 2030.

Delmål för resor i tjänsten

3. Fossilfria tjänsteresor

Uppföljning: Miljöbokslutet årligen.

Potential: Ca 20 ton CO2 ekv/år

Åtgärder för att nå målet

3.1. Omarbetad resepolicy

Tjänsteresor ska huvudsakligen ske med kollektivtrafik och cykel samt fossilfria tjänstefordon. Resor kortare än 2 kilometer ska ske med cykel om inte särskilda skäl finns.

Kostnad: Inom ram.

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Slutår 2026

3.2. Klimatväxling av tjänsteresor

Tjänsteresor med flyg och fossilbil ska kompenseras genom klimatväxling. Det måste framgå vid beställning av tjänsteresa de ekonomiska konsekvenserna av klimatväxlingen. Klimatväxling för flyg och fossilbil ska uppfylla klimatneutral bränsleanvändning.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Årligen i miljöbokslutet.

Delmål för kommunens byggnader och anläggningar

4. Fossilfri uppvärmning och el i byggnader

Uppföljning: Miljöbokslut årligen

Potential: 70 ton CO2 ekv/år

Riktlinjer för att nå målet

4.1. Samverkan med Krafteringen för att minska klimatpåverkan från energianvändning i kommunal verksamhet

Kommunens fjärrvärmesystem och eltillförsel är redan idag 98% fossilfri men får genom tillförsel från andra system ibland lägre andel. Målet är 100 % fossilfri energitillförsel år 2030. Omfattningen av byggnadsbestånd och samutnyttjande är också viktigt för att minska energianvändningen. Användning och hantering av lokaler har också stor påverkan på energianvändning utöver de tekniska åtgärderna.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Miljöbokslut årligen.

Delmål för upphandling av varor och tjänster

5. Minska de konsumtionsbaserade utsläppen med 50%

Uppföljning: Miljöspendverktyg ger löpande data

Potential: ca 15 000 ton CO2 ekv/år

Åtgärder för att nå målet

5.1. Ny upphandlingspolicy med tydligare klimatkrav

Genom kravställning vid upphandling och omprövning av behov av varor och tjänster kan klimatpåverkan minskas. Stora områden är troligen vård- och omsorg, IT och drift och förvaltning.

Kostnad: Inom ram. Kan spara stora resurser

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Miljöbokslut årligen.

Delmål för kapitalplacering

6. Klimatneutral kapitalplacering innan 2030

Uppföljning: Bankens egen klimatredivisning.

Potential: ca 3 000 ton CO2 ekv/år

Riktlinjer för att nå målet

6.1. Klimatneutral kapitalplacering

Säkerställa att kommunens placering av kapital inte sker genom finansiering av fossilindustrin. Antingen genom förhandling med banken eller byte av bank.

Kostnad: Inom ram.

Ansvar: kommunledningskontoret.

Redovisning: Årligen i miljöbokslutet.

Delmål för kolbindning

7. Binda kol i mark, vegetation och byggnader för att kompensera utsläpp

Uppföljning: Årligen i miljöbokslutet.

Potential: 1000 ton CO2 ekv/år

Åtgärder för att nå målet

7.1. Ökad trädplantering

Ett träd binder under 100 år cirka 1 ton kol. Per hektar finns potential till 12 ton CO2 ekv/år (Helsingborg 2024). Med 50 hektar skogsplantering kan kommunen på sikt binda 600 ton kol per år samt ge många andra värden i form av rekreation, biologisk mångfald och vindskydd.

Kostnad: Ca 25 miljoner kronor i markförvärv och plantering av 1000 träd per år samt ökade kostnader för förvaltning och drift motsvarande ca 500 000 kronor per år.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Miljöbokslut årligen

7.2. Inlagring i byggnader och andra konstruktioner

Trä i byggnadskonstruktioner bidrar till att binda kol. Potentialen är ca 150 ton CO₂ för en större offentlig byggnad.

Kostnad: Inom ram för projektbudgeten.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen.

Redovisning: Miljöbokslut årligen.

7.3. Inlagring i form av biokol

Genom elektrolys kan biomassa omvandlas till biokol som både lagrar kol i marken under lång tid och bidrar till ökat näringstillskott.

Potentialen i Lomma kommun är svår att uppskatta men kan ligga kring 500 ton CO₂ ekv/år.

Kostnad: Ca 1000 kr/ton CO₂ ger 500 000 kr per år.

7.4. Ändrade jordbruksmetoder

Intensivt jordbruk innebär att markkol frigörs och blir en nettokälla till koldioxid. Med ändrade brukningsformer som plogningsfritt jordbruk, betesvall, ökad odling av baljväxter och återföring av biomassa från odlingen kan kolupptaget öka till ca 5 ton per hektar och år.

Kostnad: Inom arrendeavtal på kommunal mark

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Miljöbokslutet årligen.

8. Köpa kolkrediter för att kompensera utsläpp

Uppföljning: Antalet kolkrediter

Potential: Obegränsat

Åtgärder för att nå målet

8.1. Inköp av kolkrediter för att kompensera klimatpåverkan i kommunorganisationen.

Marknaden för kolkrediter har kommit i gång och fram till 2030 kommer det att finnas många alternativ. Detta innebär att kol binds en längre period från atmosfärens kolcirkel genom t ex CCS eller jord- och skogsbrukscertifiering.

Kostnad: ca 1000-3000 kr per ton och år

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Antal kolkrediter.

Mål för temat klimatneutral kommunareal 2040

6.3 Lomma kommunareal ska bli klimatneutral till år 2040

Delmål för kommunarealen

1. Minskade utsläpp territoriellt med 70 % år 2030 och 85% år 2035 (från år 1990)

Uppföljning: Emissionsdatabasen årligen med 2 års eftersläpning

Potential: 74 000 ton CO2 ekv/år

Delmål för transporter i Lomma kommun

2. Minskade utsläpp från transporter med 70 % år 2030 och 85 % år 2035 (från år 2010)
3. Minskad bilandel av resvanorna inom Lomma kommun till 40 % år 2030

Uppföljning: Nationell emissionsdatabas, SCB samt Region Skånes resvaneundersökning vart 5:e år.

Potential: 50 000 ton CO2 ekv/år

Åtgärder för att nå målet

Kommunen har begränsade möjligheter att påverka transporternas klimatpåverkan då flertalet beslut som berör transportsektorn tas på

nationell eller EU nivå. Dock har kommunen rådighet över kommunala vägar och gator samt allmän plats för parkering samt gång- och cykelvägar vilket har stor påverkan på resvanorna. Kommunen kan också i samverkan med andra aktörer försöka påverka hastigheten på nationella vägar som har stor betydelse då 57% av transporterna i kommunen är transittrafik på väg E6. Kommunen kan också bidra genom att stödja alternativ som kollektivtrafik, cykling och gående i större utsträckning. Oftast krävs dock en kombination av alternativa åtgärder och reglering av fordonstrafiken för att åstadkomma beteendeförändringar.

3.1. Parkeringsavgifter på allmän plats

Parkeringsavgifter och reglering av parkeringstid är effektiva sätt att öka tillgängligheten till attraktiva platser. Med kortare parkeringstillfällen får fler tillgång till platsen. Det ger också incitament till mer rättvisa avgiftsnivåer på kvartersmark, t ex i bostadsrättsföreningar, då gatuparkering blir mindre attraktiv. Parkeringsavgifter kan också bidra till ändrade resvanor och ökad attraktivitet för cykel, kollektivtrafik och gångtrafik. Fyra parkeringar har idag avgifter sommartid och dessa bör utökas med centrala Lomma och Bjärred året runt. Allmänna parkeringar utnyttjas inte fullt ut i dagsläget i centrala Lomma.

Kostnad: Avgiftstäckning

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Beläggningsutvärdering årligen i utvalda områden. Resvaneundersökning 2028 i regi av Region Skåne.

3.2. Sänkt hastighet på kommunala vägar och gator

Fler gator bör få gång- och cykeltrafiksprioritet med sänkt hastighet. Åtgärder bör även genomföras för sänkt hastighet på gatunätet och kommunala landsvägar om det är motiverat för att gynna kollektivtrafikens restidsrelation. Åtgärder för att dämpa hastigheten till skyltad nivå sker i samband med periodiska åtgärder och ombyggnad av den fysiska gatumiljön.

Kostnad: Omskyltning och fysiska åtgärder för begränsad hastighet vid planerad ombyggnad.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Utsläppsminskning årligen jämfört med tidigare hastighetsreglering.

3.3. Påverka Trafikverket att sänka hastighet på E6, väg 103 samt Flädievägen

Enligt utredning av Trivector år 2024 kan klimatpåverkan från väg E6 minska med 14% vid en hastighetsändring från 110 till 80 km/h och på sikt upp till 30% på grund av ändrade resvanor. Detta är en av de mest effektiva åtgärderna för att minska klimatpåverkan i Lomma kommun. Även anslutande vägar 103 och Flädievägen har stor potential för sänkt hastighet av klimatskäl men även säkerhet, buller, miljöpåverkan.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Reducerad klimatpåverkan vid åtgärd.

3.4. Utbyggnad av cykelvägar och supercykelvägar

Lomma kommun har tagit ställning för att bygga ut supercykelvägar till Lund, Malmö och Löddeköpinge. Dessa har stor betydelse för att gynna cykelpendling till kringliggande tätorter.

Kostnad: Investering i trafikinfrastruktur där klimatåtgärden är en mindre del.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Färdigställd sträcka cykelväg och supercykelväg årligen.

3.5. Komplettera busstrafiken i kommunen

Skånetrafiken är huvudman för kollektivtrafiken i länet och förvaltar linjenätet för buss och tåg. Det finns möjlighet för kommunen att köpa tilläggsturer för att öka attraktiviteten för vissa linjer och tidpunkter på dygnet. På prov inleds försöksverksamhet mellan Lomma och Bjärred med extraturer på kvällar och helger.

Kostnad. 500 000 kr per år.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Antal resande och kostnad årligen

3.6. Nya tågstationer i Flädie och Alnarp

Lomma kommun har beslutat om investeringar i två nya stationer i Flädie och Alnarp med invigning december 2027. Dessa motsvarar investeringar på över 100 miljoner och motiverar åtgärder som överför resande från biltrafik i dagsläget.

Kostnad: Enligt tidigare beslut.

Ansvarig: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Antalet resande med tåg i kommunen.

3.7. Gångprogram för centralorterna

Tillgängligheten för gående i centralorterna behöver förbättras. Ett strategiskt program tas fram under perioden (nytt förslag).

Kostnad: 200 000 kr

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Färdigt program 2028

3.8. Mobilitetsprogram för kommunen

Programmet avser en helhetsbild av hur mobiliteten utvecklas för alla trafikslag. (nytt förslag som finns med i planeringsstrategin 2024)

Kostnad: 200 000 kr

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Färdig 2028

3.9. Mobility management

Lunds kommun har över 20 års erfarenhet av mobility management för beteendepåverkan av resenärer i kommunen. Det långsiktiga arbetet ger effekt och sparar pengar i behov av investeringar i trafikinfrastruktur. Även Lomma kommun behöver avsätta resurser för mobilitetspåverkan och stöd för förädrade resvanor. (nytt förslag)

Kostnad: 500 000 kr/år

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Resvaneundersökning vart 5:e år samt kommunala uppföljningar

3.10. 15 minutersstaden

Fysisk planering har stor påverkan på behovet av mobilitet och därmed klimatpåverkan. Genom att skapa möjlighet att nå service och målpunkter med cykel och gång inom 15 minuter ges förutsättningar för ett liv utan bil i kommunen. Framför allt är två detaljplaner viktiga, Lomma centrum och Bjärreds vångar. (nytt förslag)

Kostnad: inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Färdigställda detaljplaner innan år 2030.

3.11. Kommunanställdas pendling

Kommunen har ett ansvar för att minska de anställdas klimatpåverkan vid pendling till och från jobbet. Det kan handla om förmånsbuss, subventionerad kollektivtrafik eller förutsättningar för cykelförvaring och ombyte.

Kostnad: 1 miljon per år (enligt Skånetrafikens erbjudande)

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Årlig enkät till personalen om resvanor

3.12. Distansarbete och videomöten

Tekniken ger idag goda förutsättningar för distansarbete och videomöten istället för resor. Kommunen bör uppmuntra distansarbete och videomöten för de anställda samt stötta initiativ för coworking platser i kommunen som gynnar distansarbete. Den totala arbetssituationen avgör omfattningen.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Enkät till anställda om distansarbete och tjänsteresor

3.13. Samåkningsplattform

Flera aktörer erbjuder digitala samåkningsplattformar och kommuner bör initiera och finansiera en plattform för både medarbetare och kommuninvånare.

Kostnad: 100 000 kr

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Analys av antalet samåkningsresor

3.14. Låncyklar

Kommunen bör ta initiativ till etablering av låncyklar i Lomma och Bjärred av extern entreprenör. Särskilt sommartid är erbjudandet om låncyklar attraktivt och det kan även samordnas med personalens pendling. Kommunen upplåter plats för verksamheten.

Kostnad: Extern aktör

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Antal utlåningar och körsträcka.

3.15. Bilpool

Kommunen bör ta initiativ till etablering av bilpool i Lomma och Bjärred för att reducera antalet bilar och öka valfriheten för invånare utan bil. Kommunen upplåter plats för verksamheten mot avgift.

Kostnad: Extern aktör

Ansvar: Kommunledningskontoret

Redovisning: Antal utlåningar och körsträcka.

3.16. Laddinfrastruktur i hamnen

Elektrifieringen av båtar tar fart och det finns behov av laddinfrastruktur i Lomma hamn. Kommunen bör aktivt initiera etablering av denna laddinfrastruktur som hamnorganisationen sedan förvaltar.

Kostnad: Extern aktör

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Laddeffekt per år.

3.17. Säker skolväg

Genom att göra skolvägen säker för cykling och gång och mindre attraktiv för biltrafik får fler skolbarn incitament att ta sig till skolan på ett klimatsmart och hälsosamt sätt.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Resvaneundersökning i skolorna

Delmål för klimatneutral byggsektor

4. Klimatneutral byggsektor till 2040 (halvering till 2030)

Uppföljning: Byggvolymer i kommunen

Potential: 25 000 ton CO₂ ekv/år

Riktlinjer för att nå målet

Byggbranschen och Malmö kommun arbetar inom LFM30 för en klimatneutral byggsektor till 2030. Lomma kommun har små möjligheter att ställa krav på privata exploatörer på privat mark men kan uppmuntra genom markanvisning på kommunal mark och klimatkrav i de egna bygg- och anläggningsprojekten. Framför allt har kommunen planmonopol och kan påverka den totala volymen byggprojekt.

4.1. Klimatanalys översiktsplan och detaljplaner

Kommunen genomför en analys av klimatpåverkan från översiktsplanen och i varje detaljplan som antas. Programmet finns tillgängligt i kommunen.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: klimatpåverkan från gällande planer

4.2. Samverkan med LFM30

Lokal färdplan Malmö till 2030 är ett samverkansprojekt mellan byggsektorns aktörer för att nå klimatneutralitet till år 2030. Lomma bör engagera sig aktivt i detta arbete för att i samverkan med byggsektor hitta klimatsmarta lösningar och ställa rätt krav i egna projekt.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Utvärdering av pågående byggprojekt årligen.

4.3. Klimatkrav i markanvisning

Kommunen har begränsat markinnehav men då markanvisning sker skall relevanta klimatkrav ställas.

Kostnad: inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Klimatpåverkan per kvadratmeter byggarea.

4.4. Klimatkrav i egen entreprenad

Kommunen är själv en betydande byggherre och ska i egna projekt ställa höga klimatkrav på entreprenaden. Bland annat ska fossilfri maskinpark användas senast 2028.

Kostnad: inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Klimatpåverkan per kvadratmeter byggarea

4.5. Yteffektiva bostäder och lokaler

Det finns stora klimatvinster att göra om bostadsytor och lokalytor används mer effektivt. Behovet av nybyggnation minskar och därmed byggsektorns klimatpåverkan. En viktig åtgärd är att underlätta flyttkedjan och få en mer jämn fördelning av ytorna per person, t ex genom att bygga fler mindre bostäder för ensamstående som kan lämna stora villor för barnfamiljer. Samma sak med lokaler för kommunal verksamhet, service och näringsliv som kan användas mer mångfunktionellt och effektivt.

Kostnad: inom ram

Ansvar: samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: bostads- och verksamhetsarea per person

Delmål för klimatneutralt jordbruk

5. Klimatneutralt jordbruk till 2040 (halvering till 2030)

Riktlinjer för att nå målet

Jordbruket är den sektor efter transporter som bidrar till störst utsläpp i kommunen. Genom samverkan med bland annat Viable Cities, SLU Alnarp och lantbrukare i kommunen kan klimatåtgärder genomföras i form av kolbindning i jordbruksmark, fossilfri maskinpark och minskade metanutsläpp från husdjur och gödselhantering.

5.1. Samverkan med SLU Alnarp

Alnarps lantbruksuniversitet är den största lantbruksegendomen i Lomma kommun och bör ha högra ambitioner för klimatpåverkan än andra jordbruksverksamheter. Kommunen ska samverka med SLU för att minska klimatpåverkan från jordbruksföretaget genom jordbruksmetoder och återvätning av organogena jordar.

Kostnad: inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Årlig analys av klimatpåverkan från SLU Alnarp

Åtgärder för att nå målet

5.2. Arrendeavtal på kommunal jordbruksmark

Kommunens jordbruksmark bör ha hög ambition när det gäller klimatpåverkan och inlagring av kol. Genom att utforma arrendeavtal på ett sätt som gynnar kolbindning kan klimatpåverkan minska. Även maskinparkens prestanda har betydelse.

Kostnad: inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Färdiga avtal 2028.

5.3. Samverkan med lantbruksnäringslivet

Kommunen tar initiativ till samråd med lantbruksnäringslivet i kommunen för att hitta möjliga lösningar för minskad klimatpåverkan. Sker inom Viable Cities och vattenrådets samverkan.

Kostnad: Inom ram.

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Miljöbokslutet årlig redovisning

Delmål för ett klimatneutralt näringsliv

6. Klimatneutralt näringsliv

Uppföljning: Statistik från SCB årligen

Potential: 500 ton CO₂ ekv/år

Åtgärder för att nå målet

6.1. Klimatavtal med näringslivet

Kommunen tar initiativ till samråd med näringslivet i kommunen för att hitta möjliga lösningar för minskad klimatpåverkan. Klimatavtal tecknas där näringslivet själva tar fram förslag på åtgärder för att nå klimatmålen. Kommunen samordnar arbetet och ordnar träffar för kunskapsuppbyggnad och kunskapsutbyte.

Kostnad: 100 000 kr

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Miljöbokslutet årlig redovisning

Mål för kommuninvånarna

6.4 Lomma kommun och dess invånare ska bli klimatneutrala till år 2050

Delmål för kommuninvånarna

1. Konsumtionsbaserade utsläpp i Lomma kommun ska vara 5 ton per person år 2030.

2. Konsumtionsbaserade utsläpp i Lomma kommun ska vara 2,5 ton per person år 2040.

Uppföljning: Konsumtionskompassen årligen med eftersläpning två år.

Potential: 300 000 ton CO2 ekv/år

Stimulera minskad klimatpåverkan från konsumtion

Åtgärder för att nå målen

De konsumtionsbaserade utsläppen av växthusgaser sker globalt och är svårt för kommunen att påverka. EU:s utsläppshandelssystem och nationell lagstiftning har störst betydelse för hur klimatpåverkan minskar från konsumtion. Kommunen kan dock göra en hel del för att påverka konsumtionsmönster hos invånarna.

2.1. Klimatavtal med kommuninvånarna och föreningar

Kommuninvånarnas konsumtionsvanor står för den absolut största klimatpåverkan i Lomma kommun. För vissa områden som boende,

transporter och energiförsörjning krävs en hel del investeringar men merparten av potentialen för minskad klimatpåverkan består av beteendeförändringar som inte kostar något utan oftast innebär lägre kostnader. För att stimulera de invånare som vill gå före och uppnå målen för konsumtionsbaserade utsläpp inleder kommunen klimatkontrakt där kommunen åtar sig att halvera sina utsläpp om invånaren gör det samma med sina utsläpp. Avtalen signeras under högtidliga former och preciseras till 5 ton per person till 2030. Om det finns intresse från föreningar kan motsvarande avtal tecknas med dessa.

Kostnad: Inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Antal klimatkontrakt

2.2. Klimatavtal med handeln och restauranger i kommunen

Handel och restauranger i kommunen är viktiga aktörer för att nå klimatmålen för konsumtionsbaserad klimatpåverkan. Genom att uppmuntra åtgärder i form av klimatkontrakt på samma sätt som med andra delar av näringslivet och privatpersoner kan målen nås.

Kostnad: inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Antal klimatavtal

2.3. Uppmuntra hemester

Lommaborna flyger mer än dubbelt så mycket som det nationella genomsnittet. Genom att uppmuntra hemester kan fler fås att stanna

hemma i den vackra miljön som Lomma kommun erbjuder och därmed minska klimatpåverkan betydligt.

Kostnad: 700 000 kr/år

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Flygresandet för kommunens invånare

2.4. Klimatrådgivning till invånare

Genom att utveckla energirådgivningen till att i större utsträckning omfatta klimatrådgivning kan invånarna uppmuntras till klimatpositiva val för konsumtion och mobilitet.

Kostnad: inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Antal rådgivningar

Minskad avfallsmängd

Delmål för cirkulär ekonomi

3. Andelen cirkulära materialflöden ska vara 10% år 2030, 50% år 2040 och 70% år 2050.

Uppföljning: Statistik från SCB

Potential: 100 000 ton CO2 ekv/år

Åtgärder för att nå målen

En ökad återvinning och återanvändning minskar klimatpåverkan. Särskilt betydelsefullt är de fossilbaserade ämnena som olika plaster.

3.1.

Kommunen tar initiativ till återbrukscentraler tillsammans med lämpliga aktörer för driften. Här sker handel och utlåning av begagnade varor t ex i form av fritidsbank.

Kostnad: inom ram

Ansvar: Samhällsbyggnadsförvaltningen

Redovisning: Omsättning årligen.

7 Strategisk miljöbedömning

7.1 Vad är en strategisk miljöbedömning?

I miljöbalkens 6 kap finns bestämmelser om identifiering, beskrivning och bedömning av miljöeffekter vid planering av och beslut om planer och program (strategiska miljöbedömningar) och verksamheter och åtgärder (specifika miljöbedömningar). Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. Lag (2017:955).

I 2 § står: ”Med miljöeffekter avses i detta kapitel direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, som är tillfälliga eller bestående, som är kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på:

1. befolkning och människors hälsa,
2. djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap., och biologisk mångfald i övrigt,
3. mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö,
4. hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt,
5. annan hushållning med material, råvaror och energi, eller
6. andra delar av miljön.”

Strategiska miljöbedömningar finns också reglerade i EU-direktiv och har som mål att harmonisera medlemsländernas nationella lagstiftning. Direktiv föreskriver vilket resultat medlemsländerna ska uppnå men lämnar åt länderna att bestämma form och tillvägagångssätt för genomförandet. När det gäller området miljöbedömningar finns olika

direktiv för planer och program respektive för verksamheter och åtgärder. För planer och program gäller det så kallade SMB-direktivet.

7.2 Sammanfattning av Energi- och klimatplan 2026-2030

Landets kommuner är skyldiga att ta fram en energiplan enligt lagen om kommunal energiplanering (1998:86). Lomma kommun har valt att ta fram en samordnad Energi- och klimatplan för åren 2016-2020, 2021-2025 och nu för 2026-2030. Planen syftar till att säkerställa en hållbar och säker energiförsörjning samt minska klimatpåverkan i kommunen. Planen samverkar med andra miljöstrategiska program som miljömålsprogram, naturmiljöprogram, kustzonsprogram och utgör tillsammans underlag för kommunens översiktsplan.

I planen föreslås ett antal mål, delmål, strategier, riktlinjer och åtgärder för att säkerställa en hållbar energitillförsel och minska klimatpåverkan. Målen bygger på det internationella Parisavtalet och de mål som EU och Sverige har satt upp för att nå Parisavtalet. Målen och åtgärderna speglar den politiska ambitionsnivån i kommunen.

7.3 Problembild

Orsaken till växthuseffekten är människans påverkan på kolcykeln genom förändrad markanvändning men framför allt återförsel av kol från jordskorpan genom förbränning av fossila bränslen. En förändring av medeltemperaturen på jorden med två grader har bedömts få så stora konsekvenser för biosfären och de mänskliga samhällena att kraftiga åtgärder bör vidtas för att förhindra en större temperaturökning. För att minska riskerna är en temperaturökning på 1,5 grader att föredra.

Utmaningen är att stora delar av samhället är uppbyggt kring användning av fossila bränslen för mobilitet, uppvärmning, materialframställning, matförsörjning och underhållning. Det krävs därför stora

samhällsförändringar för att ställa om till fossilfria energiformer. Priset på vind och solkraft har sjunkit kraftigt de senaste decennierna och är nu lägre än fossila energiformer. Svårigheter med överföring, lagring och variation i effekt samt inbyggda låsningar i befintliga system gör det dock svårt att direkt ersätta befintliga system med sol och vindkraft.

Ytterligare en utmaning är utsläppens globala karaktär och avsaknaden av globala regleringar och sanktionssystem för begränsningar. Man brukar tala om allmänningens dilemma för denna typ av utmaningar där det för alla bästa är naturligt att minska påverkan medan de enskilda aktörerna tenderar att maximera sin möjlighet att använda allmänningen, i detta fall för att deponera växthusgaser. Det finns dessutom starka ekonomiska intressen i fossilindustrin för att fortsätta med en fossilbaserad ekonomi som kommande generationer får ta konsekvenserna av. Många investeringar som har gjorts, och nu görs, i fossilindustrin riskerar att bli "lost assets" det vill säga förlorade investeringar i den snabba omställning som krävs.

På det lokala planet kan det vara svårt för enskilda individer att ta till sig konsekvenserna av agerande som ger effekter på andra delar av jordklotet och i en odefinierad framtid. Växthusgaserna luktar och syns inte och det är svårt att koppla källan till effekterna. Dessutom är det svårt för flertalet människor att hantera riskerna med denna typ av globala långsamma processer. Det finns många psykologiska försvarsmekanismer för att hantera de varningssignaler som kommer från forskare och politiker.

7.4 Rådighet

Både när det gäller energiförsörjning och klimatpåverkan är kommunen till stor del beroende av beslut som tas på individ-, mellankommunal-, regional-, nationell- eller EU nivå. Speciellt gäller detta de konsumtionsbaserade klimatutsläppen. För energiförsörjningen är

alternativen främst vind-, sol- och kärnkraft samt till viss del biobränslen. Alla har olika miljökonsekvenser och beror även på hur stor mängd energi som krävs av olika aktörer i kommunen. Energi- och klimatplanen är uppbyggd utifrån kommunorganisationens rådighet med störst rådighet för den egna verksamheten samt kommunens upphandling av varor och tjänster. Därefter kommer kommunarealen där kommunen bland annat har rådighet över allmän plats och kommunala fastigheter, vägar, gator, teknisk försörjning och verksamhet i skolor, bibliotek, vårdboenden etc. Till sist kommer de konsumtionsbaserade utsläppen utanför kommunen där kommunen har liten rådighet men kommuninvånarna har stor rådighet. En samverkan är därför nödvändig med olika aktörer för att nå klimatmålen där kommunorganisationens rådighet är begränsad.

7.5 Aktuella alternativ

Alternativa mål för klimatarbetet är svåra att formulera om Parisavtalet ska nås. De alternativa strategier som är möjliga handlar dels om minskning av utsläppen, och dels om inlagring av kol i mark- och vegetation eller med hjälp av CCS teknik, det vill säga avskiljning av koldioxid vid förbränning av fossila och biogena bränslen och lagring i berggrunden över åskådlig tidsperiod. Kostnadsmässigt är nästan alltid CCS teknik dyrare än att minska utsläppen. För minskning av klimatpåverkan inom kommunens territorium är trafikfrågan central och alternativa åtgärder inom andra utsläppskategorier ger mer begränsade bidrag.

Vissa alternativ är lättare att få politiskt gehör för medan andra kan ha större betydelse för att nå stora resultat på kort tid. Sammanfattningsvis krävs så omfattande åtgärder för att kunna nå målen att alla alternativ måste användas. Kunskapen om klimatutmaningen har funnits sedan 1990-talet och Parisavtalet antogs 2015. Sedan dess har bristen på åtgärder gjort att nu finns det inte fler alternativ än att göra allt som är möjligt och lite till.

7.6 Nuläge och nollalternativ

När det gäller distribution, användning och förebyggande säkerhetsarbete för energi så innebär nollalternativet inte någon större skillnad mot det nya planförslaget.

Gällande energi- och klimatplan 2021-2025 har som mål att nå en 70 % minskning av klimatpåverkan inom Lomma kommuns gränser från 1990 till 2025. Med ett år kvar till 2025 har utsläppsminskningarna ännu inte nått halvvägs till målet. Åtgärderna är tydligen inte tillräckligt kraftiga för att nå målet samt att kommunen inte har rådighet över utvecklingen i tillräckligt hög utsträckning.

Målet är dessutom satt till en nivå och tar inte hänsyn till den totala mängden klimatpåverkande utsläpp som sker. Koldioxid bryts ned långsamt och ansamlas i atmosfären i upp till 200 år. Enligt prognosen hösten 2024 kommer kommunens territoriella utsläppsbudget att vara förbrukad redan 2028 med nuvarande trend. För de konsumtionsbaserade utsläppen förbrukades kommuninvånarnas klimatbudget redan år 2019, fyra år efter Parisavtalet. Om de historiska utsläppen skulle räknats in fullt ut hade troligen Lommabornas klimatbudget varit förbrukad innan Parisavtalet antogs.

Parisavtalet bygger på att alla länders invånare har samma klimatbudget att använda. Lommaborna kommer att överkonsumera sin klimatbudget vilket drabbar andra människor på jorden. Om alla skulle påverka klimatet lika mycket som Lommaborna skulle jordens temperatur stiga katastrofalt. Lommaborna tillhör de 10 % invånare på jorden med högst klimatpåverkan och har därför ett högre moraliskt ansvar att agera. Även om alla åtgärder som nationerna lovat att genomföra genomförs är prognosen att jorden kommer att värmas upp med över 3 grader från förindustriell tid. Detta kommer att innebära omfattande klimatförändringar med kraftigare och

ökande intervall för värmeböljor och skyfall, höjd havsnivå och omfattande stress på ekosystemen och försörjningen av mat, energi och råvaror som i sin tur kommer att stressa samhällsfunktionerna och det sociala och ekonomiska kapitalet.

7.7 Strategisk miljöbedömning

Med den föreslagna energi- och klimatplanen för åren 2026-2030 kommer målen och strategierna att stärkas för konsumtionsbaserade utsläpp och genom att kommunterritoriet ska bli klimatneutralt till 2040. Ambitionsnivån höjs också när det gäller självförsörjningsgrad för energieffekt vilket kan påskynda omställningen till fossilfri energitillförsel och mindre risk för störningar i energisystemet vid kris och krig.

När det gäller åtgärderna kommer dessa inte att räcka till för att nå målen. Dels har kommunen inte rådighet över nationell och internationell klimatpolitik och begränsade möjligheter att påverka invånarnas konsumtionsvanor. Dels fattas en rad beslut inom andra politikområden som får negativa konsekvenser för klimatet. Kommunen är idag till över 80 % beroende av tillförsel av energi. 57 % av utsläppen från trafik i kommunen kommer från transittrafik på väg E6 och nästan 2/3 av invånarnas utsläpp från mobilitet sker utanför kommunen.

Kommunen har dock stora möjligheter att arbeta för att stödja ett klimatbegränsande beteende genom att främja alternativ som gång, cykling och kollektivtrafik samt skapa en samhällsstruktur som gynnar närhet och därmed minskar behovet av mobilitet. Detta görs med flera satsningar på nya järnvägsstationer, ökad turtäthet för bussar, nya cykelvägar och utveckling av centrum i Lomma och Bjärred. Med en bebyggelsestruktur som är uppbyggd kring bilen som transportmedel räcker inte de stödjande åtgärderna för alternativ mobilitet utan biltrafiken måste också begränsas med reglerande åtgärder.

Den rådighet som kommunen har för att påverka klimatpåverkan utnyttjas inte fullt ut av politiska skäl. Kommunen äger allmän platsmark i form av gator och parkeringsplatser och kan därmed reglera hastighet och parkering för att minska utsläppen ytterligare. Kommunen har full rådighet för byggnation av egna fastigheter och kan höja ambitionsnivån för klimatprestandan. Dessutom har kommunen planmonopol och kan genom detta reglera hur mycket som byggs i kommunen. Kommunen kan dessutom använda kolinlagring i mark- och växtlighet samt CCS för att avskilja koldioxid vid förbränning av biogena bränslen för att nå netto noll. Detta medför stora kostnader för kommunen som det inte finns politisk majoritet för.

Kommunen har dessutom stora möjlighet att arbeta med livsstilsförändrande åtgärder. Genom att vara huvudman för allmän platsmark, bibliotek, skola, vård och omsorg nås en stor andel av befolkningen direkt eller indirekt. Beteendepåverkan är dock politiskt känsligt och något som kommunen tidigare inte har jobbat med i någon större utsträckning.

Även om kommunen inte fullt ut utnyttjar sin möjlighet till åtgärder som begränsar klimatpåverkan kommer omvärlden påverka förutsättningarna i kommunen. Den nationella klimatpolitiken under innevarande mandatperiod har ökat utsläppen 2024 och därmed gjort det mycket svårare för kommunen att nå sina klimatmål. EU däremot har antagit en mycket ambitiös klimatpolitik med ett styrande utsläppshandelssystem, reglering för länders nettoutsläpp och en rad detaljstyrningar för energihushållning som har stora möjligheter att få effekt. Detta förutsätter att den nya kommissionen och parlamentet 2025-2028 inte förändrar den utstakade politiken på ett negativt sätt.

Miljökonsekvenser

En ökad utbyggnad av vind- och solkraft minskar klimatpåverkan lokalt men medför annan miljöpåverkan globalt. Båda energislagen innebär användning av resurser som skapar miljöproblem vid utvinning, framställning och transporter. Dessutom medför anläggningarna visuella ingrepp i landskapsbilden och buller samt vibrationer som kan upplevas som störande. Lagringskapacitet i batterier medför också stor miljöpåverkan vid utvinning, framställning och transporter. Att byta ut all fossilenergi mot vind- och solkraft samt batterilagring riskerar att i sig orsaka att Parisavtalet inte kan nås om inte detta kombineras med minskad energianvändning.

En ökad användning av biomassa för energianvändning medför risker för utarmning av biologisk mångfald, ökad erosion, påverkan på kolcykeln och därigenom möjligheten att lagra kol i mark och vegetation. Uttag av biomassa innebär även en målkonflikt med livsmedelsförsörjning. Potentialen för biobaserad energi är därför begränsad och andra markanvändningar behöver reserveras för att skapa en hållbar resursanvändning.

En minskad användning av fossila bränslen har många positiva effekter förutom klimatpåverkan. Förbränning medför även att små partiklar ökar i luften samt bidrar till försurande ämnen i atmosfären. Förbränning kan även bidra till uppkomst av andra skadliga ämnen och påverkan på t ex ozonlager.

Med en ökad andel av resor som sker med kollektivtrafik ökar gångtrafiken. Ökad gångtrafik och cykeltrafik medför en hälsofrämjande aktivitet och motverkar samhällsekonomiska kostnader inom sjukvården. Dessutom skapas en mycket mer attraktiv miljö i tätorterna.

Förebyggande åtgärder

Även om klimatpåverkan i Lomma kommun upphör direkt så kommer klimatförändringar att ske genom de redan ackumulerade växthusgaserna och andra kommuners bidrag till de globala utsläppen. Till år 2100 beräknas havsnivån höjas med mellan 1-2 meter beroende på utsläppstrender samtidigt som risken för skyfall och värmeböljor ökar kraftigt. Kommunen genomför därför omfattande arbete med att skydda utsatta delar av samhällsviktiga funktioner mot översvämningar genom bland annat vallar mot havet och Höje å. Ännu har kommunen inte jobbat speciellt mycket med dämpande åtgärder vid värmeböljor genom bland annat trädplantering och svalkande konstruktioner. Långt innan havshöjningarna kommer att bli ett påtagligt problem kommer matproduktionen globalt att påverkas negativt. Eftersom Sverige importerar mer än 50% av livsmedelsförsörjningen kommer detta att skapa stora utmaningar redan om några decennier. Med störd livsmedelsförsörjning kommer även de samhällsuppbärande funktionerna att stressas med risk för interna och externa konflikter. Dessa kommer i sin tur göra det mycket svårare att hantera klimatpåverkan.

Omställningen till ett fossilfritt samhälle handlar inte främst om en teknisk omställning även om den är viktig. Lika betydelsefullt och kanske än mer är omställningen till ett cirkulärt och resurssnålt samhälle samt livsstilsförändringar för att minska konsumtion och mobilitet. En omställning till eldrift för fordon kommer att på sikt medföra att klimatutsläppen i Lomma kommun upphör från trafiken. Samtidigt sker omfattande klimatpåverkan där bilarna och deras batterier tillverkas samt uppströms materialflödena. Med dagens tillverkningsteknik måste bilparken i Lomma kommun minska om Parisavtalet ska nås även om alla bilar är eldrivna. Idag är materialanvändningen i Sverige till 96 % linjär vilket måste ersättas av en cirkulär och energieffektiv användning för att nå

en lång rad av hållbarhetsmålen. Det finns risker med cirkulär ekonomi att det skapar mer transporter för att skapa cirkulära flöden i ett övergångsskede.

På samma sätt är den biobaserade produktionen på jorden begränsad. Fotosyntesen kan inte producera mer än en viss mängd biomassa och konkurrensen om denna är stor för mat, energi och materialanvändning. För klimatet spelar det inte någon roll om koldioxiden kommer från fossila eller biobaserade utsläpp. Idag räknas många biobaserade utsläpp som cirkulära då de upptas av vegetationen igen. Detta förutsätter att vegetationen är konstant eller ökande och att kolcykeln mellan mark och vegetation inte förskjuts. Med den korta tidshorisont som klimatmålen har idag med 2050 som målar är det svårt att motivera eldning av biomassa och kortlivade biobaserade produkter. Inlagringen av kol i biosfären måste öka så snabbt som möjligt eftersom det är så stora svårigheter med att fasa ut fossila bränslen i teknosfären.

Klimatpåverkan sker inte bara med koldioxid utan även en rad andra gaser där metan är den mest betydelsefulla. Metan kommer inte från förbränning utan huvudsakligen från våtmarker och idisslare. Det förekommer även metanutsläpp från reningsverk och biogasproduktion. Metan är mycket mer potent som växthusgas än koldioxid men bryts ner fortare i atmosfären. Eftersom djurhållning nästan helt upphört i Lomma kommun är metanutsläppen inte betydande. Invånarnas konsumtion av kött medför dock en påverkan utanför kommunen och motsvarar en areal som är mångdubbelt större än kommunens areal.

Den största utmaningen för att kunna nå Parisavtalet är politisk. Omfattande forskning visar att omställningen är ekonomiskt fördelaktig och att kostnaderna för skadorna för den väntade klimatförändringen är mångdubbelt större än de förebyggande insatserna idag. Allmänningens

dilemma gör att få vill gå före för det allmännas bästa. Kortsiktiga intressen går före långsiktiga överväganden.

7.8 Sammanfattning

Med de föreslagna strategierna och målen kommer Lomma kommun inte att nå sina mål. Detta beror både på begränsad rådighet och politiska begränsningar. Ytterst handlar det om allmänningens dilemma, att alla måste bidra för att vi ska kunna nå målen, men att många inte ser den egna insatsen som motiverad för att bidra till allas bästa.

Nollalternativet som är Energi- och klimatplanen 2021-2025 innebär en större klimatpåverkan än denna plan och saknar många mål och strategier som är viktiga för att minska klimatpåverkan. Hur mycket större klimatpåverkan som nollalternativet medför berör framför allt på de reglerande åtgärder som behövs för att minska trafiken territoriellt. Nollalternativet innebär även att de konsumtionsbaserade utsläppen från kommunkoncernen inte minskar i den takt som är önskvärd.

Att minska utsläppen är nästan alltid billigare än att ta bort Koldioxid från förbränning av biobaserade bränslen, så kallad CCS-teknik. Stora satsningar görs nu på att erbjuda kolkrediter för klimatkompensation, bland annat från det kommunalägda bolaget SYSAV. Kolkrediter kan även köpas från inlagring i jordbruks- och skogsmark. Kolinlagring är det enda komplementet till drastiska åtgärder för att minska klimatpåverkan.

Att nå en trygg och hållbar energiförsörjning är betydligt lättare än att nå klimatmålen. Dock innebär de storskaliga el- och fjärrvärmesystemen en säkerhetsrisk vid krislägen då många invånare riskerar att bli utan el och värme. Ett resilient energisystem kräver en mer småskalig utformning med möjlighet till ö-drift och fossilfri reservkraft.

8 Genomförande, uppföljning och fortsatt arbete

För att Energi- och klimatplanen ska kunna genomföras räcker det inte med att mål, delmål, riktlinjer och åtgärder beslutas i kommunfullmäktige. Planen måste också genomföras genom tillräcklig organisatorisk kapacitet, budgetarbete, integrering i annan planering, uppföljning och utvärdering.

8.1 Organisatorisk kapacitet

För att Energi- och klimatplanen ska kunna genomföras behövs personella och ekonomiska resurser samt tydlig ledning och styrning. Det kommer även att krävas mer kunskap om olika verksamheters energianvändning och klimatpåverkan och kontinuerlig kompetensutveckling bland både tjänstepersoner och politiker.

Riktlinjer och åtgärder för genomförandet

1. Att genom ett tydligt styrsystem, tydlig ansvarsfördelning och tillräckliga personella resurser kunna genomföra de åtgärder som beslutas i planen. Att konkretisera Energi- och klimatplanen i en färdplan. Ett omställningsteam med berörda chefer bör tillsättas.
2. Att genom tillräcklig resurstilldelning och en klimatinvesteringsplan finansiera åtgärderna i det löpande budgetarbetet.
3. Att med aktuellt kunskapsunderlag och hög kompetens kunna genomföra åtgärderna. Detta kräver kontinuerlig omvärldsbevakning och vidareutbildning.

4. Att fortsätta med rådgivning om energi- och klimatfrågor för företag och privatpersoner i samverkan med Lunds kommun.
5. Att delta som tvillingstad till Lunds kommun i Viable Cities och tillgodogöra organisationen den kunskap som finns i Lund och de övriga 46 kommunerna som medverkar.
6. Att vara medlem i klimatkommunerna för att ta del av den gemensamma kunskapen och inspireras av goda exempel.
7. Att kontinuerligt utbilda politiker och tjänstepersoner inom energi- och klimatområdet.

8.2 Integrering av energi- och klimatplanering i annan planering

Energi- och klimatplaneringen behöver integreras i annan planering för att kunna få genomslag och nå målen. Det viktigaste dokumentet är översiktsplanen och de planeringsstrategier som görs varje mandatperiod om inte översiktsplanen uppdateras. Även utbyggnadsstrategier, detaljplaner, mobilitetsplaner och upphandlingspolicys har stor betydelse för Energi- och klimatplanens genomförande.

Riktlinjer och åtgärder för genomförande

1. Integrera energi- och klimatplanen i annan planering.

8.3 Uppföljning och revidering av åtgärdsplanen

Utvecklingen inom energi- och klimatområdet sker idag snabbt och det är viktigt att ha en bra uppföljning av situationen för energianvändning och klimatpåverkan för att kunna utvärdera och revidera planen vid behov.

Riktlinjer och åtgärder för genomförande

1. Löpande uppföljning av kommunorganisationens klimatpåverkan. Under 2025 kommer ett miljöspendverktyg att installeras för att kunna följa klimatpåverkan i kommunorganisationen.
2. Årlig uppföljning av kommunarealens energibudget samt klimatpåverkan. Under 2025 har en plattform för uppföljning av både energianvändning och klimatpåverkan inhandlats.
3. Årlig uppföljning av kommuninvånarnas konsumtionsbaserade klimatpåverkan. Manuell uppföljning av konsumtionskompassen är idag det enda redskapet för konsumtionsbaserade utsläpp i Lomma kommun. Data är inte helt tillförlitlig och förhoppningsvis kommer fler tjänster presenteras under kommande år.
4. Årlig utvärdering av måluppfyllelse i planen genom stratsys och miljöbokslutet.
5. Större utvärdering av Energi- och klimatplanen för underlag inför revideringen år 2030. En halvtidsutvärdering bör dessutom genomföras år 2028.

8.4 Kunskapsspridning

Lomma kommun ska regelbundet sprida kunskap om energi- och klimatfrågor till invånarna, politikerna och verksamhetsutövarna i

kommunen och ha en god dialog med invånarna kring energi- och klimatfrågor.

1. Kommunens hemsida ska visa på aktuell situation för energianvändning och klimatpåverkan samt vad som olika aktörer kan bidra med för att nå målen i Energi- och klimatplanen.
2. Kommunen ska aktivt sprida kunskap om energi- och klimatfrågor via föredrag, artiklar, sociala media och i direkt dialog med kommuninvånarna.
3. Kommunen bildar omställningsteam tillsammans med andra aktörer i kommunen för att tillsammans kunna nå klimatneutralitet till 2040. Klimatkontrakt är en viktig del av processen mot klimatneutralitet.

9 Bilagor

9.1 Tabell med mål, delmål, riktlinjer och åtgärder

Åtgärd	Ansvarig (roll)	Tidpunkt för genomförande	Bedömd kostnad	Potential-skattning	Hur görs uppföljning?	Kommentar
1. Leveranssäker, långsiktig och hållbar energitillförsel	KLK	2030				
1.1. Energianvändningen ska minska med 40 % /pers/år mellan 2005 och 2030				Ca 100 ton CO ₂ e	Statistik från SCB	
1.2. Energianvändningen i kommunens fastigheter ska halveras 2009 till 2030				Ca x ton CO ₂ e samt x kr	Intern statistik	
1.2.1. Fortsatt energirådgivning	SBF	2030	Statligt stöd		Årligen från Energi- och klimatrådgivarna	Lomma kommun har anställda energi- och klimatrådgivare tillsammans med Lunds kommun som bistår företag och privatpersoner kring energieffektivisering och klimatpåverkan.
1.2.2. Fortsatt miljötillsyn	SBF	2030	Inom ram		Årlig uppföljning	Miljöinspektörerna genomför tillsynen.
1.2.3. Stötta energigemenskaper	SBF	2030	Inom ram		Årlig uppföljning av energi- och klimatrådgivarna	Ökar förutsättningarna för lokal energitillförsel.
1.2.4. Mätare för energiförbrukning	SBF	2030	100 000 årligen		Antal och andel mätare av förbrukning	Ger incitament för att spara energi
1.2.5. Energibesparande åtgärder	SBF	2030	Inom ram		Total energiförbrukning och per m ²	Skär vid renovering och ombyggnad
1.3. Andelen förnyelsebar lokalt tillförd energieffekt ska öka från 15% till 40 % år 2030.				Ökad säkerhet		
1.3.1. Stötta etablering av vindkraftverk	SBF	2030	Inom ram		Antal vindkraftverk och effekt	Prövningsprocessen följer lagstiftningen men kommunen kan på olika sätt ändå underlätta etableringar i den fysiska planeringen.
1.3.2. Stötta etablering av större solcellspark	SBF	2030	Inom ram		Antal verk och effekt	Prövningsprocessen följer lagstiftningen men kommunen kan på olika sätt ändå underlätta etableringar i den fysiska planeringen. Större parkeringsplatser, kommunal mark och lämplig jordbruksmark kan utredas.
1.3.3. Stötta biogasproduktion	SBF	2030	Inom ram	Ökad säkerhet	Tillförsel och förbrukning i kommunen.	Även om volymen biomassa är för liten för en egen förädling till biogas bör samverkan ske med andra aktörer för att säkerställa lokal biogas för bland annat reservpannan i Bjärred och kommunala fordon.
1.3.4. Installera solcellsanläggningar på kommunala fastigheter	SBF	2030	1 miljon	Ökad säkerhet	Statistik från SCB och årlig uppföljning i miljöbokslutet	EU har infört krav på installation av solcellsanläggningar på alla nya offentliga byggnader samt på sikt även på befintliga byggnader. Kommunen fortsätter sitt arbete med anläggningar på kommunala byggnader.

Åtgärd	Ansvarig (roll)	Tidpunkt för genomförande	Bedömd kostnad	Potential-skattning	Hur görs uppföljning?	Kommentar
1.4. Ökad energilagring						
1.4.1. Samverka med Kraftringen, EON och Sydkraft för batterilagring och balansering i befintliga nät	SBF	2030	Inom ram			Kommunen tar initiativ till dialog med elleverantörerna om batterilagring och balansering av kommunala verksamheter och näringsliv i nätet.
1.4.2. Utredning av geotermisk lagring av energi	SBF	2026	100 000 kr		Utredning klar	Akademiska hus har en anläggning på Campus Alnarp. Kommunen undersöker möjligheten till ytterligare en anläggning i samverkan med Kraftringen.
1.4.3. Installation av batterilagring i anslutning till större kommunal solcellsanläggning.	SBF	2028	1 miljon			Kommunen genomför pilotprojekt med batterilagring och balansering i anslutning till egen solcellsanläggning och eventuellt laddplatser för tjänstebilar.
1.5. Samhällsviktiga verksamheter ska säkerställas med reservenergi						
1.5.1. Reservkraft lokalt	KLK	2030	Inom ram	Ökat behov i framtiden	Fossilfri reserveffekt	Kommunen har i dagsläget reservkraftaggregat med dieseldrift och ska på sikt ersätta dessa med fossilfri reservkraft.
1.5.2. Säkerställa biogaspanna i Bjärred och Återbruket i Lomma som reservkraft	KLK	2030	Inom ram			För att minska Lomma kommuns sårbarhet vid krissituationer bör reservkraft finnas tillgänglig.
1.6. Ödrift						
1.6.1. Ödrift utreds	KLK	2027	200 000 kr			Vid störningar i tillförsel av el och fjärrvärme finns möjlighet att förbereda för reducerad lokal tillförsel i lokala nät från de befintliga pannorna samt vind- och solcellsanläggningarna kompletterat med eventuell lagringskapacitet. Biogaspannan i Bjärred är en sådan lösning på ö-drift vid en krissituation.

Åtgärd	Ansvarig (roll)	Tidpunkt för genomförande	Bedömd kostnad	Potential-skattning	Hur görs uppföljning?	Kommentar
2. Klimatneutral kommunorganisation 2030	KLK	2030		16 000 ton CO2e	Search & measure	Kräver kompensation
2.1. Fossilfria fordonsflotta		2030		100 ton CO2e	Search & measure	
2.1.1. Optimering av fordonsflottan	KLK	2030	Inom ram	Ca 10 ton CO2e	Årlig rapportering	En stor andel av körningarna i tjänst är kortare än 2 kilometer och det finns stora möjligheter att effektivisera utnyttjandet genom samnyttjande och fler tjänstecyklar.
2.1.2. Laddplatser	SBF	2028	100 000 kr/år	-	Antal laddplatser	En förutsättning för omställning av fordonsflottan är tillgång till laddplatser för elfordon.
2.1.3. Omställning av fordon	KLK	2030	1 miljon / år	Ca 80 ton	Antal fordon	Fordonsflottan helt fossilfri år 2030. Effektivare utnyttjande av fordonsflottan.
2.2. Fossilfri entreprenad	SBF	2030	Inom ram	100 ton CO2e	Scope 2	
2.2.1. Upphandling	KLK	2026	Inom ram	80 ton		Upphandling pågår av ny entreprenad för åren 2026-2028 där krav ställs på en succesiv övergång till fossilbränslefri entreprenad till 2030.
2.3. Fossilfria tjänsteresor		2030	Inom ram	20 ton CO2e	Scope 3	
2.3.1. Omarbetad resepolicy	KLK	2026	Inom ram			Tåg, buss, cykel, elbil
2.3.2. Klimatväxling av tjänsteresor	KLK	2026	Inom ram	10 ton		Flyg och fossilbil betalar extra
2.4. Fossilfri uppvärmning och el		2030		70 ton CO2e		
2.4.1. Samverkan med Krafteringen för att minska klimatpåverkan från energianvändning	SBF	2030	Inom ram		Miljöbokslut årligen	Kommunens fjärrvärmesystem och eltillförsel är redan idag 98% fossilfri men får genom tillförsel från andra system ibland lägre andel. Målet är 100 % fossilfri energitillförsel år 2030.
2.5. Minska de konsumtionsbaserade utsläppen		2030		15 000 ton CO2e	Miljöbokslut årligen och Miljöspend	
2.5.1. Ny upphandlingspolicy	KLK	2026	Inom ram		Miljöbokslut	Genom kravställning vid upphandling och omprövning av behov av varor och tjänster kan klimatpåverkan och kostnader minska.
2.6. Klimatneutral kapitalplacering		2030		3000 ton CO2e		
2.6.1. Klimatneutrala kapitalplacering	KLK	2030	Inom ram			Säkerställa att kommunens placering av kapital inte sker genom finansiering av fossilindustrin,
2.7. Binda kol						
2.7.1. Ökad trädplantering	SBF	2030	30 miljoner	600 ton/50 hektar	Miljöbokslut årligen	Ett träd binder under 100 år cirka 1 ton kol. Per hektar finns potential till 12-20 ton CO2e/år (Helsingborg m fl 2024).
2.7.2. Inlagring i byggnader och konstruktioner	SBF	2030	Inom ram	Ca 100 ton CO2e i större byggnad		Trä i byggnad eller biokol i konstruktion binder kol.
2.7.3. Inlagring i form av biokol	SBF	2030	Ca 1000 kr/ton CO2e		Miljöbokslut årligen	Genom elektrolys kan biomassa omvandlas till biokol som både lagrar kol en längre tid och ökar näringstillskottet.

2.7.4. Ändrade jordbruksmetoder	SBF	2030		Ca 5 ton CO2e per Ha	Årlig areal och kolbindning	Arrendeavtal på kommunal mark.
2.8. Köp av kolkrediter		2030				
2.8.1. Köp av kolkrediter	KLK	2030	Ca 1000-3000 kr/ton CO2e/år	Oändliga	Miljöbokslut	Marknaden för kolkrediter kommer att utvecklas fram till 2030 med fler alternativ.

Åtgärd	Ansvarig (roll)	Tidpunkt för genomförande	Bedömd kostnad	Potential-skattning	Hur görs uppföljning?	Kommentar
3. Klimatneutral kommunarea		2040		74 000 ton CO2	Sustainable Advantage	Räknar inte med transittrafik men väl byggnation
3.1. Minska territoriella utsläpp med 70 % år 2030 och 85 % år 2035 (från 1990)				74 000 ton CO2e		
3.2. Minska utsläppen från transporter med 70 % år 2030 och 85% år 2035 (från 2010)				Ca 54 000 ton CO2e		
3.3. Minska bilandelen av resvanor inom Lomma kommun till 40% år 2030.				Ca 10 000 ton CO2e		
3.3.1.P-avgifter allmän platsmark	SBF	2027	1 miljon investering (+ intäkter)	0-5 % minskat bilåkande	Mobilitetsanalys	Strategiskt styrning av mobilitet och tillgänglighet
3.3.2. Sänkt hastighet på kommunala gator och vägar	SBF	2027		Ca 2 000 ton CO2e	Utsläpp årligen jämfört med tidigare situation.	Omskytning och fysiska åtgärder i samband med planerade ombyggnationer och upprustningar.
3.3.3. Påverka trafikverket att sänka hastigheten på E6 och väg 103 samt Flädievägen	KLK	2027	Inom ram	Ca 10 000 ton CO2e		Enligt utredning från Trivector 2024 kan minskningen bli 14 % vid en sänkning från 110 till 80 km/h
3.3.4. Utbyggnad av cykelvägar och supercykelvägar	SBF	2030	Klimatåtgärden är en del av investeringen		Färdigställd sträcka årligen	Översiktsplanen visar på supercykelvägar till Lund, Malmö och Löddeköpinge från både Bjärred och Lund.
3.3.5. Komplettera busstrafiken	KLK	2027	?	Ca 100 ton CO2e	Årligt antal resande	Prov med extraturer kvällar och helger.
3.3.6. Nya tågstationer i Flädie och Alnarp	KLK	2027	Ca 100 miljoner kr	Ca 500-3 000 ton CO2e	Antal resande med tåg och bil.	Klimatnyttan del av investeringen.
3.3.7. Gångprogram för centralorterna	SBF	2027	Ca 100 000 kr	Attraktivare tätorter		Skapar bättre förutsättningar för en attraktiv gåendemiljö.
3.3.8. Mobilitetsprogram för kommunen	SBF	2028	Ca 200 000 kr	Attraktivare kommun		Skapar en helhetsbild för framtidens mobilitet.
3.3.9. Mobility management	SBF	2026	500 000 kr/år	Motor i omställningen		Samordnar åtgärder för hållbart resande och transporter
3.3.10. 15 minutersstaden	SBF	2030	Inom ram	Förutsättning för hållbar mobilitet 2030	Färdiga detaljplaner för centrum i Lomma och Bjärred	Nåbarhet i tätorterna ökar hållbar mobilitet.
3.3.11. Kommunanställdas pendling	KLF	2030	1 miljon kr/år		Resvaneundersökning årligen	Öka andelen hållbara resor genom olika stöd och åtgärder.
3.3.12. Distansarbete och möten	KLF	2026	Inom ram		Resvaneundersökning årligen	Gäller både egna anställda och möjlighet för invånare.

3.3.13.	Samåkningsplattform	KLF	2027	100 000 kr			Tjänster finns tillgängliga och kommunen samordnar upphandling och förvaltning.
3.3.14.	Låncyklar	SBF	2026	Inom ram			Kommunen samverkar med entreprenör för att tillgängliggöra låncyklar i centrala Lomma och Bjärred (främst sommartid)
3.3.15.	Bilpool	SBF	2026	Inom ram			Kommunen samverkar med entreprenör för att etablera bilpool i kommunen.
3.3.16.	Laddinfrastruktur i hamnen	SBF	2027	1 miljon sek?	0-1 % minskade CO2 ekv	Mobilitetsanalys	Främja eldrivna båtar
3.3.17.	Säker skolväg	SBF	2026	Inom ram	0-1% minskade CO2 ekv	Resvaneundersökning	Öka andelen gång och cykelturer till skolan genom begränsad tillgänglighet för bil och fysiska åtgärder som ökar säkerheten.
3.4. Klimatneutral byggsektor till 2040 (halvering 2030)					25 000 ton CO2e		
3.4.1.	Klimatanalys ÖP och DP	SBF	2026	Inom ram		Ton CO2e per kvadratmeter byggnadsyta.	Kommunen genomför analys av klimatpåverkan från ÖP och DP i varje plan som antas. Programmet finns tillgängligt i kommunen.
3.4.2.	Samverkan med LFM30	SBF	2026	Inom ram			Viktig samarbetspart för att hitta rätt klimatsmarta lösningar och kunna ställa rätt krav i upphandling.
3.4.3.	Klimatkrav i markanvisning	SBF	2026	Inom ram		Ton CO2e per kvadratmeter byggnadsyta.	Kommunens markinnehav är begränsat men utnyttjas för att ställa krav vid markanvisning.
3.4.4.	Klimatkrav i egen entreprenad	SBF	2028	Inom ram		Ton CO2e per kvadratmeter byggnadsyta.	Kommunen är en stor byggherre och kan påverka klimatutsläpp genom höga klimatkrav i upphandling.
3.4.5.	Yteffektiva bostäder och lokaler	SBF	2026	Inom ram		Boende- och verksamhetsyta per invånare	Få fart på flyttkarusellen och bygga fler mindre bostäder samt samutnyttja lokaler.
3.5. Klimatneutralt jordbruk till 2040 (halvering 2030)					Ca 5 000 ton CO2e		
3.5.1.	Samverkan med SLU Alnarp	SBF	2026	Inom ram	5 ton CO2e/ha	Areal omställd jordbruksmark	Ökad tröghet ger ökad fördel för cykel
3.5.2.	Arrendeavtal jordbruksmark	KLK	2026	Inom ram	5 ton CO2e/ha	Areal avtal med klimatkrav	Kan ske i etapper och flexibelt
3.5.3.	Samverkan med jordbruksnäringen	KLK	2026	Inom ram	5 ton CO2e/ha	Areal omställd jordbruksmark	Kan ske i etapper och flexibelt
3.6. Klimatneutralt näringsliv					Ca 400 ton CO2e		
3.6.1.	Klimatavtal med näringslivet	SBF	2026	Inom ram		Antal avtal	

Åtgärd	Ansvarig (roll)	Tidpunkt för genomförande	Bedömd kostnad	Potential-skattning	Hur görs uppföljning?	Kommentar
4. Klimatneutrala invånare 2030				300 000 ton CO2e		
4.1. Konsumtionsbaserade utsläpp under 5 ton/pers/år i genomsnitt år 2030				150 000 ton CO2e		
4.2. Konsumtionsbaserade utsläpp under 2,5 ton/per/år i genomsnitt år 2040				75 000 ton CO2e		
4.2.1. Klimatavtal med invånare och föreningar	SBF	2026		Ca 3 ton/avtal	Antal avtal	Klimatåtgärderna kräver samverkan kommun, näringsliv och privatpersoner vilket uppmärksammas med klimatavtalet.
4.2.2. Klimatavtal med handel och restauranger	SBF	2027		Ca 100 ton CO2e	Antal avtal	Klimatåtgärderna kräver samverkan kommun och näringsliv vilket uppmärksammas med klimatavtalet.
4.2.3. Uppmuntra hemester	KLK	2027		Ca 20 000 ton	SCB resvanor	Framför allt finns potential att föra över resor från flyg och bil till tåg eller hemester.
4.2.4. Klimatrådgivning	SBF	2030/2040		?	Årlig rapportering	Ökad kunskap om klimatutmaningen
4.3. Cirkulära materialflöden ska vara minst 10% år 2030, 50% år 204 och 70% år 2050.						
4.3.1. Återbrukscentraler	SBF	2026			Omsättning årligen	Kommunen tar initiativ tillsammans med aktör som driver verksamheten.

Åtgärd	Ansvarig (roll)	Tidpunkt för genomförande	Bedömd kostnad	Potential-skattning	Hur görs uppföljning?	Kommentar
5. Genomförande och uppföljning						
5.1. Organisatorisk kapacitet						
5.1.1. Styrssystem med tydligt ansvar	KLK	Årligen	Inom ram		Stratsys	Årlig uppföljning
5.1.2. En tydlig färdplan kopplat till verksamhetsplaneringen	KLK	Löpande	Inom ram		Årsrapport	Varje förvaltning ansvarar för implementering
5.1.3. Ett omställningsteam med chefer	KLK	Löpande	Inom ram			Kommunorganisationens omställning
5.1.4. Ett omställningsteam med berörda aktörer i kommunen	SBF	Löpande	100 000 kr/år		Årsrapport	Kommunareans aktörer
5.1.5. Viable Cities	SBF	2027	Inom ram		Årsrapport	Klimatkontrakt skrivs 2027 för klimatneutralitet 2030
5.1.6. Klimatkommunerna	SBF	Löpande	Inom ram			Både politiker och tjänsteperson representerar.
5.1.7. Kontinuerlig utbildning av personal och politiker samt allmänhet och verksamheter.	SBF	Löpande	Inom ram			
5.1.8. Uppdaterad hemsida med information.	SBF	Löpande	Inom ram			
5.2. Integrering i annan planering						
5.2.1. Integrering i annan planering	KLK		Inom ram			
5.3. Uppföljning klimatpåverkan						
5.3.1. Sustainable Advantage	SBF	2025	100 000 kr/år		Uppföljning och klimat och energi i kommunarean	
5.3.2. Measure & Change	SBF	2025	100 000 kr/år		Uppföljning av klimatpåverkan i kommunorganisationen	
5.4. Uppföljning EKP30						
5.4.1. Utvärdering och revidering	SBF	2028/2030	Inom ram			

9.2. Utvärdering av Energi- och klimatplan 2021-2025

Inledning

År 2020 antog kommunfullmäktige i Lomma kommun en Energi- och klimatplan för åren 2021-2025. Planen är en revidering av den tidigare energi- och klimatplanen från 2016-2020. Planen har x mål och 67 åtgärder som presenteras i sex olika kapitel:

1. Mål
2. Transporter
3. Konsumtion
4. Användning och produktion av energi
5. Säkerhet och tillgång
6. Balansering och kompensation av klimatpåverkan



Illustration 1. Energi och klimatplan för Lomma kommun 2021-2025

1. Övergripande mål

I gällande energi och klimatplan har kommunen antagit ett övergripande mål:

- **Utsläpp av växthusgaser i Lomma kommun ska minska i snabbare takt än på regional och nationell nivå. År 2025 ska de ha minskat med över 70 % i jämförelse med 1990.**

Lomma kommun släppte ut 120 000 ton koldioxidekvivalenter år 1990 och till år 2025 ska dessa minska till 36 000 ton (70 % minskning). Senaste data är från 2022 då utsläppen var på 74 000 ton och det återstår då fyra år till 2025 samt en minskning med 38 000 ton som är högst osannolik. Enligt utkastet till klimatbudget år 2023 räcker inte en 20% årlig minskning de kommande åren för att nå målet (minskningen har varit 33% på 30 år, alltså drygt 1% per år i genomsnitt).

Åtgärder för att nå målet:

1.1.1 En koldioxidbudget som är baserad på åtgärd 1.4.1 ska utvecklas inför kommande Energi- och klimatplan.

Kommentar: En redovisning av en koldioxidbudget sker genom Sustainable Advantage verktyg som kommunen köpt in i december 2024. **Genomförd**

1.1.2 Lomma kommun ska årligen påminna, inspirera och informera allmänheten, föreningar, skolor och näringslivet om att minska klimatpåverkan.

Kommentar: Återkommande information om minskad klimatpåverkan sker genom föredrag, möten, information på hemsidan och i sociala media. Mycket av informationen görs tillsammans med Energi och klimatrådgivarna, SYSAV och Kraftringen. Årligt återkommande aktiviteter är Earth hour och Europeiska mobilitetsveckan. **Genomförd**

1.1.3 Energi- och klimatrådgivning ska finnas för kommunens invånare, företag och organisationer.

Kommentar: Kommunen är skyldig enligt lag att ha energirådgivare och dessa samordnas med Lunds kommun. Samordningsmöten ordnas fyra gånger om året. **Genomförd**

1.1.4 Det ska årligen arrangeras fortbildningstillfälle gällande klimatpåverkan för kommunens folkvalda.

Kommentar: Under pandemin skedde inga fortbildningstillfällen men under 2024 har ett flertal möten genomförts med planledningsgruppen kring energi- och klimatplanen. **Genomförd**

1.1.5 En enkel modell ska utvecklas för att i tidigt skede av detaljplaneplanprocessen översiktligt bedömda energibehov och klimatpåverkan.

Kommentar: Ett redskap för bedömning av klimatpåverkan i tidiga skeden köptes in under våren 2024. **Genomförd**

Mål kommunorganisationen

1.2.1 Årliga kampanjer med fokus på minskad klimatpåverkan ska genomföras till kommunanställda.

Kommentar: Under 2024 återstartades miljögruppen i kommunen som hade temamöte om klimatet. **Genomförd**

1.2.2 Kommunens intranät ska innefatta tydlig och aktuell information och riktlinjer gällande minskad klimatpåverkan.

Kommentar: Information finns på kommunens hemsida men ännu inte på intranätet vilket kommer att ske under 2025. **Genomförd**

Lomma kommun ska vara en förebild i arbetet med att minska klimatpåverkan

1.3.1 Lomma kommuns klimatarbete ska tydliggöras via bland annat hemsida, media och sammankomster.

Kommentar: Kontinuerligt arbete pågår med information om klimatarbetet. En kommunikationsplan togs fram under 2023. **Genomförd**

1.3.2 Kommunen ska samverka med externa aktörer kring innovativa klimatsmarta lösningar.

Kommentar: Kontinuerligt arbetet med olika externa aktörer, t ex Sysav, Krafttringen, Green Innovation Park Alnarp och hållbarhetsgruppen för Bjärreds vångar etc. **Genomförd**

1.3.3 Kommunen ska vara medlem i klimatkommunerna.

Kommentar: Kommunen är med i klimatkommunerna. **Genomförd**

Mål:

• **Kunskapen om kommunens klimatpåverkan ska öka.**

1.4.1 En modell ska utvecklas för att följa upp kommunens totala energiflöden och klimatpåverkan.

Kommentar: En energibalans togs fram våren 2023 av energikontor syd och uppdaterades 2024. Ett redovisningsprogram har köpts in av Sustainable Advantage för redovisning av energiflöden och klimatpåverkan. **Genomförd**

2. Transporter

Övergripande mål för transporter:

• **Andelen hållbara resor ska öka årligen. År 2030 ska utsläppen av växthusgaser från transporter inom Lomma kommun vara minst 70 procent lägre än år 2010.**

Åtgärder

2.1.1 Lomma kommun ska medverka till att skapa en attraktiv kollektivtrafik och öka andelen kollektivtrafikpendlare.

Kommentar: Kommunen arbetar aktivt med att förbättra kollektivtrafiken, t ex genom att bygga två nya stationer på Lommabanan. Löpande samarbete med Skånetrafiken och Nobina. **Genomförd**

2.1.2 Befintlig Cykelplan och Strategi för ökad andel gång- och cykeltrafik ska implementeras och följas i aktuella projekt.

Kommentar: Tekniska förvaltningen genomför nya investeringar och regionala cykelleder invigdes under 2023 och 2024. **Genomförd**

2.1.3 Lomma kommun ska ha en uppdaterad P-norm med aktuella klimatsmarta lösningar.

Kommentar: Lomma kommun har en uppdaterad P-norm från år 2021 men frågan är om det är med aktuella klimatsmarta lösningar? **Pågår**

2.1.4 Lomma kommun ska utveckla en områdesspecifik P-norm med hållbarhetsfokus i framkant.

Kommentar: För detaljplaneringen av Bjärreds vångar har en områdesspecifik P-norm tagits fram med hållbarhetsfokus i framkant.

Genomförd

2.1.5 Lomma kommun ska minska biltrafiken på strategiska platser genom antingen trafikreglering eller avgiftsbeläggning.

Kommentar: Byggverksamhet vid kommunhuset har begränsat framkomligheten i centrala Lomma. **Genomförd**

2.1.6 Lomma kommun ska verka för att öka allmänhetens tillgång till stationer med förnybara bränslen för exempelvis miljöbilar, elmopeder och elcyklar.

Kommentar: År 2022 togs en laddstrategi fram. Krafringen har installerat fem laddplatser och totalt tillkom ett 60-tal laddplatser under senaste åren.

Genomförd

2.1.7 Hållbarhetsinriktade åtgärder inom mobility management ska sammanställas årligen.

Kommentar: Uppföljning sker i Stratsys av Linnea Olströmer och Åsa Cornander. **Pågår**

Mål för kommunorganisationen

• **Kommunens verksamheter ska inte använda fossila bränslen i kommunens transporter, resor eller tjänster.**

Åtgärder:

2.2.1 Kommunens resepolicy ska ha ett tydligt hållbarhetsfokus vara uppdaterad, efterföljas och följas upp årligen.

Kommentar: En ny resepolicy håller på att tas fram. **Pågår**

2.2.2 Kommunen ska ha en mobilitetssamordnare som har ett övergripande ansvar över kommunens transportmedel.

Kommentar: Sedan år 2023 har kommunen en mobilitetssamordnare.

Genomförd

2.2.3 Det ska finnas laddstolpar eller annan lösning för att möjliggöra att samtliga av kommunens bilar* kan vara miljöbilar**.

Kommentar: Det finns ännu inte laddmöjligheter för elbilar eller tankställen för biobränslen vid alla tjänstebilar. Mobilitetssamordnaren jobbar med detta. **Ej genomförd**

2.2.4 Samtliga av kommunens köpta och leasade bilar* ska vara miljöbilar**.

Kommentar: Andelen miljöbilar är ca 55% och fossilfria 6 % och under 2025 kommer andelen inte bli 100 %. **Ej genomförd**

* Bilar avser i detta fall personbilar och lätta lastbilar.

** Miljöbilar avser bilar klassade som bonus i Bonus-malus systemet eller motsvarande i efterföljande miljöbilsdefinition.

2.2.5 Kommunens fordonsanvändning ska effektiviseras och styras över mot aktivt resande för att minimera och effektivisera bilanvändningen.

Kommentar: En första preliminär form av klimatväxling har införts där fossilbränslebaserade resor belastas med 200 kr per ton som används för klimatförbättrande åtgärder. 2023 köptes fem cyklar in för korta resor inom Alnarps campus. **Genomförd**

- **Kommunens transporter och resor ska minska årligen.**

2.3.1 Kommunen ska ha en mötespolicy med tydligt hållbarhetsfokus.

Kommentar: Kommunen har inte en mötespolicy med tydlig hållbarhetsfokus och det har diskuterats att göra en gemensam rese- och mötespolicy. **Ej genomförd**

2.3.2 Mötesrum och kontor ska vara utrustade för att främja resfria möten, och personalen ska vara informerad.

Kommentar: De nya arbetsplatserna i Alnarp har fått utrustning för distansmöten. **Genomförd**

2.3.3 Kommunorganisationens transporter ska samordnas.

Kommentar: Samordning av transporter är ett ständigt pågående arbete. För enheten sker samordning men i övrigt få samordningar. **Ej genomförd**

3. Konsumtion

Mål:

- **Utsläppen av växthusgaser från konsumtion ska minska årligen.**

3.1.1 Lomma kommun ska årligen genomföra aktivitet och/eller kampanj till allmänhet, skola och/eller företag för att minska konsumtionsbaserade utsläpp.

Kommentar: SYSAV genomför en del aktiviteter, t ex minimeringsmästarna. **Genomförd**

3.1.2 Kommunens avfallsplan ska leda till att återvinningen och återanvändningen ökar.

Kommentar: Avfallsmängderna ökar hela tiden liksom återvinning och återanvändning. En ny avfallsplan har presenterats år 2023 och sträcker sig till 2030. **Genomförd**

3.1.3 Kommunen ska genomföra minst en fysisk åtgärd för att främja cirkulär ekonomi.

Kommentar: Åtgärder har gjorts med bokbytarhylla och loppis på sommargatan, det har diskuterats en fritidsbank men ännu inte startat. **Genomförd**

3.1.4 Kommunen ska verka för att engångsartiklar som är tillverkade av fossila råvaror fasas ut.

Kommentar: Engångsartiklar av plast är ännu inte utfasade. **Ej genomförd**

Mål för kommunorganisationen:

• **Utsläppen av växthusgaser från offentlig konsumtion ska minska årligen och snabbare än i kommunen som geografisk enhet.**

3.2.1 Kommunen ska arbeta med hållbarhetskriterier i finansförvaltningen.

Kommentar: Arbetet har inletts men några hållbarhetskriterier finns ännu inte framtagna. **Ej genomförd**

3.2.2 Åtgärder ska leda till att plastprodukter som är tillverkade av fossila råvaror ska fasas ut.

Kommentar: Arbetet har inletts med att lokalisera vilka produkter som omfattas vid kostenheten. SYSAV har ett nätverk Översta steget som minskar avfall på vårdboenden. Dock är ej plastprodukter utfasade. **Ej genomförd**

3.2.3 Ramavtal/upphandlingsdirektiv ska uppdateras för minskad klimatpåverkan, ökat cirkulärt kretslopp samt minskad användning av plastprodukter.

Kommentar: I pågående upphandlingar har hållbarhetsaspekterna fått större betydelse men upphandlingsdirektiv saknas. **Ej genomförd**

3.2.4 Klimatpåverkan från mat inom kommunal verksamhet ska minska.

Kommentar: Klimatpåverkan minskar från kommunens mathantering. **Genomförd**

3.2.5 Kampanjer ska leda till minskat matsvinn från skola och omsorg.

Kommentar: Sysav gör kampanjen Resekocken och skolorna mäter matsvinnet. **Genomförd**

3.2.6 Handlingsplan för energieffektiv IT ska tillämpas inom kommunorganisationen.

Kommentar: Någon handlingsplan finns inte framtagna. **Ej genomförd**

3.2.7 Kunskapen om de livscykelutsläpp som kommunens konsumtion genererar ska öka genom utveckling av analyser och modeller, dessa ska sedan implementeras i inköpsprocessen.

Kommentar: Arbetet har inletts men är kontinuerligt. HUT Skåne har sökt pengar från Tillväxtverket för analys av utsläpp från offentlig konsumtion där Lomma medverkar i projektet SCOPE. Ett miljöspendverktyg är klart för upphandling men energisystemet är inte tillgängligt första halvan av 2025, tillstånd saknas från IT avdelningen och ekonomiavdelningen. **Ej genomförd**

Den största klimatpåverkan från privat konsumtion är transporter och fordon med 43% följt av livsmedel med 16% och bostaden med 10%.

4. Energianvändning

Mål för Lomma kommun som geografisk enhet:

- År 2025 ska energianvändningen* i Lomma kommun vara minst 30 % lägre än 2005.

* Energianvändning avser i detta fall normalårskorrigerad energianvändning.

Energianvändningen har legat relativt konstant sedan år 2000 med viss nedgång under pandemin. En 30% minskning av energianvändningen från år 2005 innebär 280 GWh år 2025, dvs en nedgång med 75 000 GWh på fem år. Detta verkar svårt att nå. Om slutanvändning avser förbrukad energi per person i Lomma kommun ser det bättre ut i och med att befolkningen ökat kraftigt. År 2005 förbrukades 21 MWh per person och år och år 2020 hade detta minskat till 14MWh per person, en minskning med 33%.

4.1.1 Lomma kommun ska genomföra energitillsyn som inkluderar rådgivning.

Kommentar: Lomma kommun har energirådgivare som ger råd till företag och privatpersoner. Energitillsyn sker genom byggnadsinspektörerna.
Genomförd

4.1.2 Kommunen ska investera i energieffektiv gatubelysning.

Kommentar: Arbetet pågår med att byta ut gatubelysning till energieffektiva armaturer. Flertalet byttes 2023. **Genomförd**

4.1.3 Möjlighet till frivillig redogörelse för hållbarhetsåtgärder i bygglovs- och anmälningsärenden ska tas fram.

Kommentar: **Ej genomförd**

Mål för energianvändning:

- Andelen förnybar energi ska öka årligen.

4.2.1 Andelen hushåll med fjärrvärme ska öka genom att förtätning och tätortsutbyggnad i första hand ska ske i områden med anslutningsmöjlighet till fjärrvärme.

Kommentar: Antalet anslutningspunkter mäts och inte fastigheter.
Genomförd

4.2.2 Fjärrvärmeproduktionen ska fortsatt vara 100 % fossilbränslefri.

Kommentar: Den är nästan 100% fossilbränslefri (fossilbaserat avfall bränns i avfallsanläggning Helsingborg?). **Genomförd**

4.2.3 Kommunen ska verka för att anlägga minst en större anläggning för produktion av förnybar energi (exempelvis solcellspark).

Kommentar: Ej påbörjat men bygglov finns för tre vindkraftverk och uppstart för solcellsanläggning. **Genomförd**

4.2.4 Kommunen ska tillhandahålla en "Solkarta" till kommuninvånarna, för bedömning av solceller.

Kommentar: En solkarta finns på kommunens hemsida. **Genomförd**

4.2.5 En ny vindkraftsutredning ska tas fram och en uppdaterad vindkraftspolicy ska antas politiskt.

Kommentar: En ny vind- och solkraftsutredning har presenterats 2024 och en vind- och solkraftspolicy håller på att tas fram. **Pågår**

4.2.6 En områdesspecifik energiplan som har hållbarhetsfokus i framkant ska tas fram gällande utvecklingsområdet Bjärreds vångar, den ska innefatta innovativa hållbarhetslösningar som visualiseras i stadsbilden.

Kommentar: Arbetet pågår med hållbarhetsplanen för Bjärreds vångar men inte någon specifik energiplan. **Pågår**

4.2.7 Möjligheten att inom kommunen nyttja geotermisk energi ska utredas.

Kommentar: Akademiska hus har genomfört ett geotermiskt projekt i Alnarp men någon utredning inom kommunen har inte påbörjats. **Ej genomförd**

Mål för kommunorganisationen:

• **Energianvändningen* i kommunens fastigheter ska 2025 halverats i jämförelse med 2009.**

4.3.1 Fastighetsbeståndets energianvändning ska minska genom energieffektivisering och beteendepåverkan.

Kommentar: Arbetet är kontinuerligt och når resultat. **Genomförd**

4.3.2 Kommunens nya byggnader ska minst uppfylla krav enligt miljöbyggnad silver (eller motsvarande certifiering).

Kommentar: Nya kommunhuset uppfyller kraven för guld och silver är målet för alla byggprojekt. **Genomförd**

4.3.4 Kommunens ska ställa krav på livscykelanalys i samband med exploateringsavtal och markanvisningsavtal.

Kommentar: **Ej genomförd**

4.3.5 Vid kommunal ny- och ombyggnation ska livscykelanalys tillämpas redan i projekteringsfasen för att minimera utsläpp och energiförbrukning.

Kommentar: **Ej genomförd**

Mål för kommunorganisationen:

• **Andelen förnybar energi till kommunens fastigheter ska öka årligen.**

4.4.1 Kommunen ska fortsatt enbart använda förnybar energi i byggnader och anläggningar.

Kommentar: Så sker via fjärrvärmenätet men inte via elnätet. **Ej genomförd**

4.1.2 Vid kommunens nybyggnationer ska solcellsanläggning installeras (på minst 12% av byggnadsarean anläggas, dock ska varje anläggning vara minst 10 kW), och kommunen ska verka för installation av solcellsanläggning på befintliga byggnader.

Kommentar: Detta sker. **Genomförd**

4.1.4 Vid kommunens nybyggnationer ska energilagring installeras vid behov.

Kommentar: **Ej genomförd**

5. Säkerhet och tillgång

Mål för Lomma kommun som geografisk enhet:

Energiförsörjningen ska vara leveranssäker och energieffektiv.

5.1.1 Kommunen ska samverka med energibolag för att fortsatt bevara leveranssäker energiförsörjning.

Kommentar: Samverkan sker 3-4 gånger per år och det finns inget alternativ. **Genomförd**

5.1.2 Kommunen ska i samverkan med energibolag verka för att kapa effekttoppar i elförbrukningen.

Kommentar: Samverkan sker 3-4 gånger per år. **Pågår**

Mål:

• **Tillgången av el- och värmeenergi vid kriser ska vara säkrad.**

5.2.1 Uppdaterad risk- och sårbarhetsanalys med fokus på tillgång av el- och värmeenergi vid kris.

Kommentar: Uppdaterades senast 2022. **Genomförd**

5.2.2 Lomma kommun ska ha en aktuell prioritering av samhällsviktiga el-användare (Styrel).

Kommentar: En översyn gjordes av Prioel 2021-2022. **Genomförd**

5.2.3 Samhällsviktiga funktioner ska säkras med reservaggregat.

Kommentar: Översyn av reservaggregat gjordes 2022. En ny dieseltank köptes in. **Genomförd**

5.2.4 Risk- och sårbarhet i energiförsörjningen som kan orsakas av översvämning ska vara identifierad.

Kommentar: Arbetet pågår. **Ej genomförd**

Mål:

• **Tillgången av el- och värmeenergi ska långsiktigt vara säkrad.**

5.3.1 Hänsyn tas tidigt i den fysiska planeringen för att långsiktigt säkra tillgång av el- och värmeenergi.

Kommentar: arbetet pågår och frågan finns med i ÖP. **Genomförd**

6. Balansering och kompensation

Mål för Lomma kommun som geografisk enhet:

- **Kolinbindning i kommunens skog och mark ska öka.**

6.1.1 Lomma kommun ska säkra en utökning och föråldring av skogsmarker.

Kommentar: Lomma kommun har skyddat huvuddelen av skogsområdena i naturreservat utan skogsbruk och övriga skogspartier finns i parkmark. Därmed har kolinlagringen ökat betydligt och säkrats för framtiden.

Genomförd

6.1.2 Lomma kommun ska verka för att bevara och etablera nya våtmarker i landskapet.

Kommentar: Inom Höjeåns- och Kävlingeåns vattenråd pågår kontinuerligt arbetet med att etablera nya våtmarker. År 2023 etablerades en ny våtmark vid Löddesnäs inom projektet Life Coast adaption.

Genomförd

6.1.3 Lomma kommun ska vid tillfälle verka för ökad kolinbindning i jordbruksmark.

Kommentar: **Ej genomförd**

6.1.4 Lomma kommun ska utreda möjligheten till att producera och/eller använda biokol.

Kommentar: Arbetet har inletts med SLU. **Ej genomförd**

Mål för kommunorganisationen:

- **Klimatpåverkan från alla kommunala transporter ska kompenseras genom åtgärder.**

6.2.1 Lomma kommun ska utveckla metodik för att kompensera för alla transportgenererade utsläpp.

Kommentar: ett första utkast på klimatkompensation har genomförts 2023, då fem cyklar köptes in för de fossilbaserade resor som gjorts. Alla kommunala transporter omfattas dock inte av metodiken. **Ej genomförd**

6.2.2 Samtliga av kommunorganisationens transportgenererade utsläpp ska kompenseras.

Kommentar: **Ej genomförd**

Samlad utvärdering

Utöver ramanslag har 3,035 miljoner kronor aviserats för Energi- och klimatplanens genomförande i planen. Dessa fördelar sig med 1 140 000 kronor på Socialnämnden, 1 120 000 på kommunstyrelsen och 775 000 på tekniska nämnden. Utfallet av denna budget fram till 2025 är inte känd ännu med det är tydligt att planen inte har beaktats fullt ut i budgetarbetet de senaste åren.

Genomförda åtgärder 2021-2023

Under de fyra första åren av Energi- och klimatplanens genomförande har 40 åtgärder genomförts, 6 pågår och 21 har ännu inte genomförts av totalt 67 åtgärder. Det återstår 9 månader av planen och få av de pågående eller ej genomförda åtgärderna kommer att slutföras inom perioden. Det finns dock en del åtgärder som är kontinuerligt arbete och svårt att avgöra när de är avslutade. Några åtgärder är också mycket svåra att färdigställa som att alla fossila utsläpp i kommunorganisationen ska upphöra.

De direkta utsläppen i kommunorganisationen omfattar cirka 300 ton. Om vi riktar blicken mot de konsumtionsbaserade utsläpp som den kommunala verksamheten ger upphov till ligger de i storleksordningen 15 000 ton per år. Denna påverkan är över 40 gånger större än den dokumenterade direkta påverkan från kommunens fossilanvändning på 300 ton. Vi vet idag inte direkt vad som ingår i dessa utsläpp för just Lomma kommun, mer än att det är tjänster och varor som konsumeras inom de kommunala, regionala och statliga organisationerna samt investeringar som görs i utrustning, byggnader och anläggningar. Byggsektorn står för en stor del av den konsumtionsbaserade klimatpåverkan och är en faktor som kommunerna kan påverka genom planmonopolet. Det är dock idag svårt att ställa krav på det tekniska utförandet av byggprojekt från kommuns sida.

Mobilitet

Den enskilt största klimatpåverkan i Lomma kommuns territorium kommer från transporter. Huvuddelen av bebyggelsen uppfördes under 1960- och 1970-talen i form av villor och radhus och med stort beroende av privatbilism. De tidigare dominerande industrierna har lagts led och merparten av invånarna pendlar till arbetsplatser i andra kommuner. Lomma är till ytan en liten kommun och även en stor del av handel och fritidsaktiviteter sker i andra kommuner. Mobiliteten blir därmed hög även

om åtgärder gjorts de senaste decennierna för att förtäta och öka attraktiviteten och serviceutbudet i centrum i både Lomma och Bjärred. Utbyggnaden av hamnområdet i Lomma med flerfamiljshus har bidragit till en förtätning och ökat underlag för service som minskar behovet av mobilitet. Samma utveckling planeras i Bjärred med utvecklingen av Bjärreds vångar. Ytterst bidrar dock den höga medelinkomsten i kommunen till att mobiliteten är hög, inte minst för flygresor. År 2020 öppnad åter Lommabanan för persontrafik efter flera decennier med enbart godstransporter. Vart femte år gör Region Skåne en resvaneundersökning i Skåne som ger värdefull information om kommunens resvanor. De genomförda undersökningarna är från 2007, 2013, 2018 och 2023 visar på en succesiv minskning av biltrafiken från 70% till 58%.

Samtidigt har antalet invånare ökat i kommunen vilket ökar det totala antalet resor. För att nå utsläppsmålet för transporter med en minskning på 70% från 2010 till 2030 räcker det inte med en övergång till fossilbränslefria fordon (utsläpp från 58 000 till 23 000 ton). Omsättningen på bilparken är 17 år i genomsnitt och om alla nyregistrerade bilar i Lomma kommun var elbilar eller biobränslebaserade bilar framöver skulle det ändå bara reducera utsläppen med 8 500 ton till 2030. Idag är nybilsförsäljningen cirka 30% fossilbränslefria fordon (totalt 18% av bilparken är idag fossilfria fordon) så det tar betydligt längre tid att nå klimatmålet för transporter och det krävs omfattande förändringar av resvanorna, både i längd och i trafikslag.

Region Skåne har antagit mål för färdmedelsfördelningen år 2030 där den genomsnittliga bilandelen ska minska från 60% till 40%. Enligt resvaneundersökningen tillhör Lomma kommun tätorter utan stadsbuss men har ändå bättre kollektivtrafik än motsvarande orter och dessutom korta avstånd till Malmö och Lund som gör det möjligt att cykla. Ett rimligt mål vore 40% bilresor även för Lomma kommun år 2030.

Elförsörjning

Region Skåne har även tagit fram en effektutredning för elförsörjningen i Skåne tillsammans med Länsstyrelsen och kraftbolagen. Dagens energikapacitet i Skåne är 15% av förbrukningen och målet till 2030 är att öka denna andel till 50%. Detta kan ske genom framför allt kraftigt utökad vind- och solkraft samt kompletterande batterilagring, gasturbiner, kraftvärme och energieffektivisering.

För Lomma kommun är andelen elförsörjning som tillgängliggörs lokalt cirka 20% av förbrukningen och en mycket stor andel kommer från de fem vindkraftverk som står i kommunens nordöstra hörn. Ungefär 1% kommer från de solcellsanläggningar som installerats på tak i kommunen. Ansökan är beviljad av bygglov för ytterligare tre vindkraftverk i kommunen men därefter finns det inte mer utrymme för vindkraft inom kommunens gränser. Dessa tre skulle resultera i en lokal effektförsörjning på 30% av elanvändningen. Potentialen är dock större för solenergi och här finns även möjlighet för en kombination av jordbruk och elförsörjning med lodräta solpaneler där det är möjligt att odla mellan panelerna.

Industri

Enligt emissionsdatabasen har utsläppen från näringslivet i Lomma kommun minskat betydligt sedan 1990 då de uppgick till 8400 ton CO₂ per år i territoriella utsläpp. År 2021 var de nere på 500 ton per år och enligt utkastet till klimatbudget bör de minska till 100 ton år 2030 för att nå klimatmålet. I den totala klimatbudgeten är detta dock en mycket liten andel.

Uppvärmning

Den största minskningen av klimatpåverkan har skett inom uppvärmning (både offentliga och privata fastigheter). Från 30 000 ton år 1990 till 3000

ton år 2021 är en minskning med 90%. Enligt utkastet till klimatbudget bör utsläppen fortsatt minska till 1000 ton år 2030, en minskning med 66% ytterligare.

Produktanvändning

Den produktanvändning som konsumeras med territoriella utsläpp beräknas uppgå till 3000 ton CO₂ år 2021 och har genomgått en minskning från 4400 ton bara några år tidigare. Enligt utkastet till klimatbudget bör utsläppen minska till 1000 ton år 2030.

Jordbrukets påverkan

Jordbruket har minskat sin territoriella påverkan från 6000 ton år 2005 till 4000 ton år 2021. Enligt utkastet till klimatbudget bör utsläppen minska till 1500 ton år 2030.

För att bättre förstå vad inom jordbruket som bidrar till klimatpåverkan kan den nationella statistiken användas. De dominerande utsläppskategorierna är från organogena jordar, gödselhantering och djurens matsmältning. Vid plöjning och dikning frigörs kol från jordar med högt organiskt innehåll och husdjuren, framför allt nötboskap, producerar metangas genom matsmältning. Metan är en kraftigare växthusgas än koldioxid men bryts också ned snabbare. Dess klimatpåverkan räknas om till koldioxidekvivalenter. Genom åtgärder i odlingsföljd och plöjning kan kolbindningen i jordbruksmarken öka men idag läcker med stor sannolikhet odlingsjorden i kommunen betydligt mer kol än den binder.

Avfall

Avfallshanteringen bidrar till klimatpåverkan bland annat genom nedbrytning av organiskt avfall och genom förbränning av fossilbränslebaserade produkter som plast. Eftersom avfallsmängderna

ökar kontinuerligt har det varit svårt att minska klimatpåverkan. År 2021 var utsläppen 5 100 ton territoriellt och utkastet till klimatbudget föreslår en minskning till 2000 ton år 2030.

Slutsats

Energi- och klimatplan 2021-2025 kommer inte att räcka för att nå klimatmålen för Lomma kommun till år 2025 eller i fas med målen för 2040. Minskningen av klimatpåverkan är inte i närheten av den takt som behövs för att nå Parisavtalet. Flertalet av åtgärderna avser de direkta

territoriella utsläppen som är förhållandevis små jämfört med de konsumtionsbaserade. Större fokus måste läggas på de konsumtionsbaserade utsläppen som kommunen kan påverka och detta kräver mycket mer kunskap om vilka dessa är och hur stor de är. Näringslivets territoriella utsläpp är små medan ansvaret för de konsumtionsbaserade utsläppen är stora. De viktigaste utsläppskällorna är persontransporter, konsumtion av kläder, prylar och livsmedel samt byggsektorn. Fram till 2030 måste även de biogena utsläppen minska för att nå klimatmålen men det saknas idag data för detta arbete.

9.3. Klimatpanelens förslag till åtgärder

Lomma kommun bjöd i februari 2024 in kommuninvånarna att delta i en Klimatpanel för att ta fram förslag till klimatåtgärder i nästa Energi- och klimatplan för åren 2026-2030. Nitton personer anmälde intresse att ingå i klimatpanelen. Dessa är äldre än 16 år och innehar inte något förtroendeuppdrag i kommunen. Klimatpanelen inledde med fyra föreläsningar för att lära sig mer om klimatutmaningen och möjliga åtgärder. Föreläsningarna var öppna även för andra åhörare och hölls av Per Blomberg - klimat- och miljöstrateg Lomma kommun 20/3, Gustaf Wiklund – Energikontor Syd 3/4, Staffan Laestadius – professor emeritus vid KTH 9/4 och Lena Smidfeld – VD Trivector 17/4. Därefter genomfördes en workshop den 22 maj där 13 deltagare arbetade i fyra grupper för att ta fram förslag på åtgärder för att minska klimatpåverkan. Ytterligare två personer i Klimatpanelen som hade förhinder hade skickat in förslag innan mötet. Workshopen fortsatte den 29/5 och har sammanställts i denna rapport som underlag för det fortsatta arbetet med Energi- och klimatplan för Lomma kommun. Kommunens tjänstepersoner kommer att bereda förslagen och bedöma ansvar, kostnad och tidsaspekter för genomförande. De inledande texterna till de olika ämnesområdena har Per Blomberg skrivit som bakgrundsbeskrivning och inget som klimatpanelen sagt. Per har också bedömt om kommunen har direkt rådighet (DR), indirekt rådighet (IDR) eller om de kräver samverkan (S) med andra aktörer för att genomföras. Klimatpanelens deltagare fick rösta på de 10 viktigaste åtgärderna. De prioriterade åtgärderna markeras med grön text och de mest populära alternativen med fet grön text (mer än hälften av rösterna).

Övergripande förslag

1. Anta mål för kommunens och kommuninvånarnas konsumtionsbaserade utsläpp. (DR)
2. Prioritera en säker och hållbar livsmedelsproduktion i kommunen och ta del av kompetensen vid SLU Alnarp. (S)
3. Beakta barnperspektivet i denna viktiga framtidsfråga. (DR)
4. Begränsa bygg- och anläggningssektorns klimatpåverkan genom planläggningen (DR).
5. Öka dialogen med medborgarna i klimatfrågan för att kunna nå framgång i klimatarbetet. (DR)

Trafik

Trafiken i Lomma kommun är det enskilt största bidraget till klimatpåverkan inom kommunens gränser. 60 000 ton CO2 ekvivalenter eller 75% av utsläppen kommer från trafiken där biltrafiken är det enskilt största bidraget. 58% av trafikens utsläpp kommer från transittrafik på E6 men samtidigt släpper Lommaborna ut ungefär lika mycket i andra kommuner. Fossilfria alternativ till bensin och diesel ökar men utgör i nuläget bara 18% av fordonsflottan och nyelbilsförsäljningen ligger på 30-40%. Utan kraftigt förändrade förutsättningar för omställningen av bilparken medför detta att fossilfria fordon endast bidrar till ca 25% av de utsläppsminskningar som krävs till 2030 för att nå klimatmålet. Mobilitetsförändringar behövs därför för att minska andelen biltrafik i Lomma kommun. Lommaborna flyger dessutom dubbelt så mycket som riksgenomsnittet och bidrar med 1,27 ton CO2 e per person och år.

Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken medför en betydligt lägre energiförbrukning per transporterad kilometer och därmed lägre klimatpåverkan för samma transportarbete. Dessutom blir trängseln på vägarna mindre. Många av åtgärderna handlar om att öka andelen resor med kollektivtrafik genom:

6. Lägre pris på kollektivtrafiken alternativt gratis kollektivtrafik. (S)
7. Tätare turer för bussar och tåg. (S)
8. Ökad punktlighet för tåg och bussar. (S)
9. Elslingor i vägar för laddning av elbussar. (IDR)
10. Expressbuss mellan kommunen och Helsingborg. (S)
11. Erbjud pendlarkort till alla som arbetar i kommunen. (DR)
12. Genomför kampanjer för att öka kollektivresandet. (DR)
13. Bygg fler pendlarparkeringar. (DR)
14. Skyttelbuss mellan Flädiestation och Bjärred. (IDR genom samverkan med annan aktör)
15. Byt ut regionbussar till elbussar. (S)

Biltrafik

Biltrafiken måste bli fossilfri och i väntan på omställningen krävs en kraftig reduktion av antalet bilresor för att nå klimatmålen. Detta kan ske genom bland annat att:

16. Skapa samåkningspooler/appar. (DR)
17. Skapa bilpool. (IDR genom samverkan med annan aktör)
18. Kommunen kan hyra ut sina bilar på helgerna. (DR)
19. Minska behovet av resor genom hemarbete. (DR)
20. Självkörande bilar för samåkning som alltid finns tillgängliga, små och energieffektiva. (S)
21. Uppmuntra mindre bilar som drar mindre energi och resurser. (S)
22. Fler laddstolpar för elbilar. (placerade på strategiska ställen så att biltrafiken inte ökar på centrala platser) (IDR genom samverkan med annan aktör)
23. Sänk hastigheten på E6 genom Lomma kommun till 80 km/h. (kan variera över dygnet) (S)
24. Sänk hastigheten på väg 103 till 80 km/h. (Lundavägen). (S)
25. Subventionera elbilar för att öka användningen. (S)
26. Uppmuntra närproducerade batterier för fordonsdrift. (S)

27. Möjlighet att byta batterier i stället för att ladda. (S)
28. Gör det besvärligt att köra till skolor och förskolor. (minskar trafiken och förbättrar luftmiljön) (DR)
29. Sänk hastigheten till 20 km/h i tätorterna. (DR)
30. Färre parkeringar så att cykling och gående stimuleras. (DR)
31. Öka takten med att byta ut dagens fordonsflotta med förbränningsmotorer till 100% eldrift. (S/DR genom miljözon)

Cykeltrafik

En mycket stor del av bilresorna i Lomma kommun är kortare än 15 km vilket är möjligt att resa med cykel, särskilt elcykel. En ökad cykeltrafik kan bland annat ske genom att:

32. Uppmuntra cykling i tjänsten, se det som friskvård. (DR)
33. Utöka cykelvägarna. (DR)
34. Subventionera elcyklar. (DR)
35. Verka för att få hit företag som erbjuder att låna ut cyklar till besökare, t ex vid stationerna. (S)

Båttrafik

Lomma hamn är en populär utgångspunkt för ett stort antal fritidsbåtar. Fossildrivna båtar har ofta en stor klimatpåverkan i förhållande till

transporterad sträcka. Åtgärder för att minska klimatpåverkan kan ske genom att:

36. Förbjud fossildrivna båtar i hamnen. (DR genom miljözon)

Tung fordonstrafik

Motorväg E6 är en viktig transitled för tung fordonstrafik som påverkar klimatet eftersom få har alternativ till fossilbränslen. Transporten inom kommunen har ökat genom ökad e-handel och leverans till privatpersoner. Klimatpåverkan från tung fordonstrafik kan minskas genom bland annat att:

37. Förbjud lastbilar som är fossildrivna i kommunen. (DR genom miljözon)
38. Omlastningscentraler för fossilaster i Malmö/Trelleborg/Ystad. (S)
39. Förbjud leverans av paket/mat med fossildrivna fordon. (DR genom miljözon)
40. Verka för att öka lokal livsmedelsproduktion för att minska utsläppen från transporter och öka resiliensen. (S)

Jordbruk

Jordbruket i Lomma kommun står för ca 4000 ton utsläpp av CO₂ e per år inom kommunens gränser. Utsläppen kommer framför allt från drivmedel till maskiner, gödselhantering och nedbrytning av organogena jordar. Jordbruket har samtidigt mycket stor potential att binda kol och bli en viktig kolsänka. För att minska utsläppen och öka kolbindningen föreslås bland annat att:

41. Påverka SLU och Hushållningssällskapet att ändra sin markanvändning till mer klimatvänligt brukande. Alnarp bör vara ett föredöme för klimatvänligt jordbruk. (S)

42. Att kommunen bedriver jordbruk på sina marker med hög kolbindning. (DR)

43. Gör fler våtmarker i låglänta områden med organogena jordar som läcker kol. (S)

44. Öka arealen hydrologiskt restaurerad mark i Höjeås vattenupptagningsområde. (S)

45. Kommunen kan stimulera lokal produktion av grönsaker och frukter. (S/DR upphandling)

46. Bebyggelse på åkermark ska vara en sista utväg. (DR genom planmonopol)

Näringsliv

Näringslivet i Lomma kommun har minskat sin klimatpåverkan inom kommunens gränser från 8 500 ton till 500 ton CO₂ e per år från 1990. Merparten av minskningen har skett genom utfasning av fossila bränslen i uppvärmning och tillverkning. Ytterligare minskning kan bland annat ske genom att:

47. Kommunen kan vara pilotkund till startup företag t ex SLU/Alnarp. (IDR)

Energiproduktion

Energisektorn har varit mycket framgångsrik i att minska klimatpåverkan med 30 000 ton CO₂ e i utsläpp från 1990 till 3 000 ton år 2021.

Fjärrvärmens och elförsörjningens närmar sig fossilfrihet. Lokal energiomvandling sker i fem vindkraftverk motsvarande 25 GWh och solkraft motsvarande 3 GWh. Ytterligare åtgärder föreslås genom att:

48. Etablera vindkraft till havs. (IDR)

49. Bygg tak med solceller vid strandparkeringen. (IDR)

50. Öka andelen solceller på kommunala byggnader och kommunal mark både horisontellt och vertikalt. (DR)

51. Frånga krav på att solpaneler ska följa fastighetens profil. Gäller industri och andra kommersiella fastigheter. (IDR)

52. Öka andelen egenproducerad energi i det egna fastighetsbeståndet. Solel, solvärme, geotermisk värme samt luft/luft och luft/vatten pumpar. (DR)

53. Implementera i översiktsplan och detaljplaner att nya byggnader ska producera en viss mängd förnybar energi själva. (IDR)

54. Installera solel på sina deponier. Se Öresundskraft och C4 Energi. (IDR)

55. Verka för att Krafringen prospekterar, investerar och driver akviferlager. Typ det Akademiska Hus gjort i Alnarp. (S)

Konsumtion

Huvuddelen av kommuninvånarnas klimatpåverkan sker i andra delar av världen. Påverkan inom kommungränserna är ca 3,3 ton per person medan den globala påverkan ligger någonstans mellan 10,4 och 15 ton per person, alltså troligen fyra gånger högre. När en invånare köper en elbil minskar den lokala klimatpåverkan till noll medan den globala ökar eftersom en elbil kräver mycket energi för att tillverkas. En elbils livscykelpåverkan är ca 40-80% av en fossildriven bil i samma storleksklass. Kommunens största påverkan genom konsumtion är investeringar i bebyggelse och anläggningar men här finns ingen statistik i dagslägen för hur stor denna är.

Offentlig konsumtion

Förslag på åtgärder som minskar klimatpåverkan genom att:

- 56. Minska konsumtion inom alla kommunala verksamheter och gör det tydligt för alla som köper varor även små inköp påverkar då de är många. (DR)
- 57. Textilier som används i kommunen ska vara av återvunnet material och inte fossilt samt återvinnas och återanvändas flera gånger. (DR)
- 58. Kommunen upphör med fossilbaserade engångsartiklar (lagstiftat) (DR)
- 59. Ökad förståelse och vilja till hållbar livsstil. (IDR)
- 60. Minska klimatpåverkan från offentlig upphandling. (DR)
- 61. Köpa Krav-märkta produkter så långt som möjligt. (DR)

Privat konsumtion

Förslag på åtgärder som minskar klimatpåverkan genom att:

- 62. Verka för en elprylsreparatör i kommunen istället för att köpa nytt. (S)
- 63. Stödja delningstjänster, t ex publik simbassäng istället för många privata pooler. (DR/S)
- 64. Stödja fritidsbanken och Verktygsbanken. (DR)
- 65. Arrangera cirkulationsmöjligheter för textilier. (Information och avtal med Siptex vid Spillepeng) (S)
- 66. Informera invånarna om klimatpåverkan och klimatförändringar för bättre förståelse. (DR)
- 67. Genomför en miljödag med föreläsningar, dialoger, klädbyte, växtbyte och innovation. (DR)

Bygg- och anläggningssektorn

Förslag på åtgärder som minskar klimatpåverkan genom att:

- 68. Möjliggör uppkoppling av elbilsbatterier till nätet för elbehov i bebyggelsen (W2G). (S)
- 69. Uppmuntra energigemenskaper för att underlätta omställning till fossilfri energi i form av vindkraft, solkraft och batterilagring. (S)
- 70. Optimera byggnader för jämn energikonsumtion. (DR egna byggnader, S andra)

71. Högre ambitioner för miljöbyggande till guld. (DR egna byggnader)
72. Bygg mer trähus. (DR egna byggnader)
73. Minska användningen av betong och optimera användningen. (DR egna byggnader)
74. Öka återbruk av byggnadsmaterial. (kräv i nybyggnation) (DR egna byggnader)
75. Bygg en digital tvilling och testa olika scenarier samt demonstrera hur staden fungerar. (Veberöd har en digital tvilling) (DR)
76. Använd värmepumpar i stället för biobränslen till uppvärmning. (IDR)
77. Nya kommunhuset byggs i trä. (DR)
78. Inför vatten och energibesparande duschar som återanvänder vatten, ex flow loop shower experience. (DR egna byggnader)
79. Implementera krav på cirkulära avloppssystem i översiktsplan och detaljplan vid om- och nybyggnation. (S)

Livsmedel

Förslag på åtgärder som minskar klimatpåverkan genom att:

80. Öka andelen ekologisk mat och naturbeteskött. (DR i egen verksamhet)
81. Inför vegetarisk kost som ordinarie i skolor och äldreboende, kött som alternativ. (DR)

Kompensation

Kol kan bindas i mark och vegetation samt byggnadskonstruktioner och därmed tas bort från kolcykeln till atmosfären och minska klimatpåverkan. Detta kan bland annat ske genom att:

82. Plantera mer träd överallt där det är möjligt. (DR)
83. Implementera 3-30-300 regeln i alla detaljplaner och översiktsplaner (se 3 träd från fönster, 30% krontäckning och max 300 meter till grönområde). (IDR)
84. Gör om dagens gröna ytor med gräs till stadsskogar. (DR på egen mark)

Övriga förslag

85. Tillgång till öppen data om kommunen (dela med sig till allmänhet och andra intressenter) (DR)
86. Skapa "Sponge City" med möjlighet att fördröja dagvattenflöden. (IDR)
87. Öka den biologiska mångfalden. (DR)
88. Gör alla busskurer till gröna oaser. (IDR)
89. Öka tillgängligheten till grönområden för rekreation. (DR på egen mark)
90. Inför förbud mot biltvätt på villagator. (DR)

Vid anteckningarna Per Blomberg, Klimat- och miljöstrateg Lomma kommun 250326 (5:e version). 49 av de 90 förslagen på åtgärder är beaktade i energi- och klimatplanen.

Klimatpanelen har bestått av:

Ricard Aronsson

Johan Ascard

Christoffer Bengtsson

Anna-Karin Drevnor

Elin Eworak

Ulla Jansson

Lisa Johansson

Anna Nohed

Hans Meynert

Jouri Kanters

Annica Karlsson

Åsa Larsson

Annette Leijonberg

Sven Lundgren (gick över till Expetgruppen för klimat)

Sofie Olofsson

Marie Roos

Tord Svensson

Göran Söderberg

Mårten Zetterman

9.4. Expertrådet för klimatet i Lomma kommun 2024

Våren 2024 bjöd Lomma kommun in sju experter inom klimatområdet för att medverka i framtagandet av en ny Energi- och klimatplan för åren 2026-2030. I uppdraget ingår att ge rekommendationer för hur kommunen kan nå de uppsatta klimatmålen och vilka prioriteringar som behöver göras. Uppdraget är tidsbegränsat till år 2024 med fyra möten varav tre digitalt.

Expertrådet för klimatet 2024 består av:

Andreas Barkman – Expert, Sustainable Finance Coordination, European Environment Agency i Köpenhamn

Johan Holmqvist – Stadsutvecklingsexpert IVL

Sven Lundgren – Chefsjurist på branschorganisationen Avfall Sverige

Gustaf Wilkund – Energistrateg på Energikontor SYD

Anders Larsson - Forskare i landskapsplanering vid SLU Alnarp

Elin Rigo - Måltidschef i Lomma kommun

Jouri Kanter – Byggenergiexpert vid LTH Lund

Per Blomberg – sekreterare i Expertrådet och Klimat- och miljöstrateg i Lomma kommun

Sammanfattning av Energi- och klimatplan 2021–2025

Lomma kommun har arbetat målinriktat med energi- och klimatfrågorna sedan 2015 och politiskt antagit två strategiska dokument 2016–2020 och 2021–2025. Målen för klimatarbetet är i linje med Parisavtalet men de åtgärder som beslutats i planerna är inte i närheten av att nå målen. Till år 2025 ska den totala klimatpåverkan minska med 70 % men har år 2022 bara minskat med 37 % sedan 1990. För trafiken finns ett mål om en minskad klimatpåverkan med 70 % mellan 2010 och 2030 vilket år 2022 hade resulterat i en minskning med 34 %. För energiförbrukningen finns ett mål att minska användningen med 30 % mellan år 2005 och 2025. Den totala minskningen är bara 2 % men eftersom invånartalet har ökat kraftigt är minskningen per person 30 % fram till 2022.

Åtgärderna som finns i gällande Energi och klimatplan 2021–2025 handlar mycket om att öka kunskapen och jobba kontinuerligt med förbättringsåtgärder. Redan i utvärderingen av Energi- och klimatplanen 2016 - 2020 framgick att antagna åtgärder inte gav de önskvärda resultaten för att nå målen. Fokus ligger på att minska kommunorganisationens direkta utsläpp och få konkreta åtgärder handlar om att minska kommunorganisationens eller invånarnas konsumtionsbaserade utsläpp. Sedan 2020 har kunskapen ökat kring kommunens klimatpåverkan samtidigt som klimatförändringarna accelererar och konsekvenserna att överskrida Parisavtalet blir allt mer alarmerande.

Rekommendationer för Energi- och klimatplan 2026–2030

Expertrådet framför följande rekommendationer för framtida energi- och klimatarbete:

Generellt

De lokala målen i Lomma kommun är i linje med Parisavtalet, EU:s klimatlag och den nationella klimatlagen. För att nå målen måste kommunen anta mer långtgående åtgärder. Lomma kommun behöver också få bättre kunskap om sina konsumtionsbaserade utsläpp och sätta mål för hur stora dessa ska vara år 2030 med flera målår. Kommunens ekonomiska placeringar, transaktioner, upphandling och investeringar har stor klimatpåverkan och behöver ses över. Kommunens rådighet och potentialen för minskad klimatpåverkan behöver förtydligas för de olika målen och åtgärderna.

1. Redovisa tydliga åtgärder som ger konkreta minskningar av klimatpåverkan, även sådana som är politiskt svåra att anta. Beaktat
2. Bredda samverkan vid utformningen och genomförandet av klimatpolitiken för att bidra till acceptans och engagemang. Inkludera, vid sidan om näringslivet, även medborgare och civilsamhällets organisationer. Beaktat (t ex Viable cities)
3. Kartlägg och analysera de konsumtionsbaserade utsläppen i kommunen. Beaktad, har pausats på grund av praktiska problem.
4. Anta mål för konsumtionsbaserade utsläpp år 2030, både för kommunorganisationen och för invånarna. Beaktat

5. Kombinera skärpta klimatstyrmedel med riktad fördelningspolitik för att fördela omställningens vinster och kostnader på ett balanserat sätt. Svårt att realisera kommunalt

6. Se över de finansiella placeringarnas klimatpåverkan. Beaktat

7. Underlätta en övergång till fossilbränslefria transporter och resor med kollektivtrafik, cykel och gång. Beaktat

Trafik

Trafiken är den enskilt största källan till klimatpåverkan i Lomma kommun, både när det gäller utsläppen inom kommunens gränser samt resor och transporter utanför kommunen av varor och tjänster som konsumeras av invånarna. Lomma kommun måste vidta skarpa åtgärder och påverka andra aktörer att vidta åtgärder. Det ska kunna vara enkelt att leva i Lomma kommun utan att behöva äga en bil.

8. Hastighetssänkningar för fordonstrafiken i kommunen är ett effektivt och snabbt sätt att minska klimatpåverkan i kommunen. Beaktat

9. Minska behovet av mobilitet genom distansarbete, närhet till service och handel, attraktiv fritid och semester etc. Beaktat

10. Planera för att alla ska ha nära till service vilket brukar benämnas 15 minutersstaden. Där är det möjligt att gå eller cykla på 15 minuter till skola, affärer, restauranger, kommunal service, idrott, kulturaktiviteter och annan service som invånarna behöver. Beaktat

11. Säkerställ att barnen i Lomma ska kunna ha trygg gång- och cykelväg till skolan och sina fritidsaktiviteter. Och i undantagsfall, när detta är svårt att tillgodose, ska kollektivtrafik vara ett alternativ. Beaktat

Bygg- och anläggningssektor

Bygg- och anläggningssektorn står för ca 20 % av landets klimatpåverkan och en ännu högre andel om de konsumtionsbaserade utsläppen i andra länder räknas in. Påverkan sker på flera områden, när markanvändningen förändras och kolinlagringen påverkas, genom byggmaterial och byggprocessens behov av fossila bränslen samt genom den mobilitet som skapas genom lokaliseringen och utformningen av samhällsstrukturen. Framför allt gäller det sektorns totala påverkan genom antagna detaljplaner och beviljade bygglov men också lokalisering av bebyggelse och anläggningar.

12. Lomma kommun måste ta större ansvar för klimatpåverkan från bygg- och anläggningssektorn där kommunen har stor rådighet genom planmonopolet. Beaktat

13. Bebyggelse på åkermark måste ske mycket mer restriktivt bland annat för att inte minska markens kolbindande förmåga och ge möjlighet till livsmedels- och energiproduktion. Beaktat

14. Öka inbindning av biogent kol i byggmaterial och mark samt stimulera användningen i kommunens byggnader. Beaktat

15. Sätt ett nytt mål om en högsta nivå om CO₂-utsläpp vid nybyggnation utifrån Boverkets förslag och LFM30. Ej beaktat, svårt då förutsättningarna förändras hela tiden

16. Återanvänd byggnader och återvinn byggnadsmaterial i större utsträckning. Beaktat

17. Stimulera låg klimatpåverkan i markanvisningar. Beaktat

Livsmedelskonsumtion

Globalt har livsmedelsproduktionen en mycket stor klimatpåverkan där val av produktionsmetoder och grödor spelar stor roll. Köttproduktionen är särskilt problematisk i sin industrialiserade form med stor insats av fossila bränslen och bidrag av metanutsläpp. Ett minskat svinn av råvaror vid odling, förädling, tillagning och servering är viktigt för att minska klimatpåverkan.

18. Livsmedelskonsumtionen i kommunorganisationen måste bli bättre ur klimatsynpunkt genom att prioritera lokala växt- och köttråvaror. Andelen kött ska minska, men kvaliteten öka, genom att till exempel prioritera naturbeteskött och lokala uppfödare som gynnar den biologiska mångfalden. Beaktat

19. Kommunen måste samverka med många olika aktörer i samhället för att påverka odling, livsmedelsförädling, transporter, tillagning och matsvinn i en mindre klimatpåverkande riktning. Beaktat

20. Kommunen bör ha som mål att få ned klimatpåverkan av inköpta livsmedel till 1,25 kg CO₂e per kilo livsmedel. Beaktat

Resursanvändning och avfall

Resursanvändningen är huvudsakligen linjär (I Sverige till 96 %) och följer den ekonomiska utvecklingen. Därmed ökar ständigt avfallsmängden och behovet av energi och naturresurser för att fortsätta ökningen av

konsumtion. Utan frikoppling mellan resursanvändning och ekonomisk tillväxt är det inte möjligt att nå klimatmålen (genom så kallad cirkulär ekonomi).

21. Lomma kommun ska genom SYSAV verka för åtgärder högt upp i kedjan, som främjar ett minskat fossilt innehåll i restavfallet. En sådan åtgärd är en form av producentansvar även för annan plast än förpackningsavfall av plast. Ej beaktad, kretsloppsplanen?

22. Lomma kommun ska genom SYSAV verka för insamling av avfall i materialströmmar, vilket innebär att förpackningsavfall samlas in tillsammans med annat plastavfall än förpackningsavfall för eftersortering och materialåtervinning. Syftet är att få bort även annat plastavfall än förpackningsavfall från restavfallet för att minska det fossila inslaget i energiåtervinningen. Ej beaktad, kretsloppsplanen?

23. Inför progressiv taxa för till exempel vatten- och energiförbrukning så att normalkonsumtion inte belastas påtagligt medan överkonsumtion hämmas. Ej beaktad, begränsad rådighet

24. Stimulera cirkulär ekonomi genom egen strategisk upphandling och uppmuntran till innovativa idéer från näringsliv och civilsamhälle. Beaktad

25. Förlänga avskrivningstiden för material och inköp och försök använda utrustning och inventarier så länge som möjligt. Beaktad

Markanvändning

Naturen har under årmiljoner bundit kol i berggrunden, haven, jorden, våtmarker och vegetationen. Genom intensiv markanvändning minskar vi

idag denna naturliga inbindning av kol. Potentialen är dock stor för att öka inbindningen och därmed kompensera för en del av klimatpåverkan.

26. Öka återvätning av organogena jordar för att minska kolläckage från marken. Beaktad

27. Planera för multifunktionell och effektivare markanvändning i kommunen i syfte att minska behovet av ianspråktagen jordbruksmark och grönytor för bebyggelse och anläggningar. Beaktad

28. Öka inlagringen av kol i jordbruksmark och grönområden genom naturliga processer och tillförsel av biokol. Beaktad

Energi

Energianvändningen i samhället står för en mycket stor del av klimatpåverkan, dels direkt genom förbränning av fossila bränslen, dels indirekt genom inkapsling i varor och tjänster. Kommunen har kommit långt i utfasningen av fossila bränslen för uppvärmning och elförsörjning men har långt kvar för transporter och inkapsling i konsumtion. Energiförsörjningen är också sårbar genom långa transfereringssträckor och kapacitetsbegränsningar på ledningarna.

29. Öka etableringen av vindkraft, solcellsanläggningar och lagring av energi i kommunen för att tillsammans med effektivisering nå 40 % självförsörjningsgrad år 2030 (räknat i februari/vinteranvändning). Beaktad

30. Energianvändningen i kommunen måste bli mer effektiv och kan bland annat stimuleras genom möjlighet till uppföljning av förbrukning för varje brukare. Beaktad

31. Sätt mål för lagring och flexibilitet, samt verka för ökad tillgång till regional och lokalt lagrad fossilfri energi. Delvis beakta (inga mål satta, vilka?)

32. Halvera energianvändningen i det egna fastighetsbeståndet. Beaktad

33. Genom energitillsyn är målsättningen att minska energianvändningen hos näringslivet med 30 % till 2030. Beaktad

34. Inför energi- och klimatkrav vid hyreskontrakt och avtal med fastighetsägare och hyresgäst. Ej beaktad, hur sker detta och går det?

Analys av rådighet och potential

Andreas Barkman förslår en matris för att förtydliga vilken rådighet kommunen har för de olika åtgärderna i Energi- och klimatplanen samt hur stor potential till att nå målen som åtgärderna har.

Av 34 rekommendationer har 26 beaktats, 5 ej beaktad på grund och tekniska och praktiska skäl, 1 svårt att genomföra kommunalt, 1 delvis beaktad, 1 ej beaktad på grund av begränsad rådighet.

9.5 Referenser

2050 consulting 2024. Kartläggning av Skånska kommuners energiplaner 2024. På uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne.

AFRY 2024. Klimatkompensation Malmö stad – Vägledning och underlag. På uppdrag av Malmö kommun.

Avfall Sverige 2015. Produkters totala avfall – studie om avfallens fotavtryck och klimatkostnader. Rapport 2015:22.

Boverket 2015. Byggnaders klimatpåverkan utifrån ett livscykelperspektiv. Rapport 2015:35

Boverket 2021. Verktyg för minskad klimatpåverkan vid planläggning. Rapport 2021:11.

Carlsson Kanyama, Annika & Dunér, Fredrik 2020. 40% mindre växthusgasutsläpp från konsumtion här och nu. Beräkningar givet förändrad konsumtion av mat, semester och inredning. Minstra Sustainable Consumption – från nisch till mainstream.

Centrum för miljö- och klimatvetenskap vid Lunds Universitet 2022. Markanvändning för en klimatpositiv framtid. En rapport om utmaningar och möjligheter i Skåne.

Climate view 2023. Data-driven transition. A co-created methodology.

E2B2 2016. Arkitektur, materialflöden och klimatpåverkan i bostäder. Rapport 2016:02.

Ekologigruppen 2023. Kartläggning av kolförråd och kolinlagring i Lunds kommun. På uppdrag av Lunds kommun.

Energikontor Skåne ca 2021. Kommunal energiplanering – Metod och erfarenhetssamlingar från projektet Energiplanering 2.0.

Flens kommun 2018. Energi- och klimatplan för Flens kommun 2019-2023. Antagen i kommunfullmäktige 2018-08-30.

Fryksell, Stellan 2024. När staden och klimatet blir siffror. Artikel i tidskriften Plan 1:2024.

German Environment Agency 2023. Climate impact of aviation. Scientific knowledge, developments and measures.

Greenpeace 2023. Himlen är full – är det verkligen mer biodrivmedel vi behöver? Rapport 60 sidor.

Göteborgsregionen 2021. Beskrivning av beräkningsmodell – Hållbarhetsverktyget (för uppskattning av mängden persontransporter till och från ett nyexploaterat område samt koldioxidutsläpp och energianvändning som resorna ger upphov till).

Göteborgs Stad 2022. Miljöspendanalys för Göteborgs Stad år 2020. Kartläggning av klimatpåverkan från Göteborgs Stads inköp år 2020.

Göteborgs Stad 2022. Göteborgs Stads energiplan 2022-2030.

Halmstads kommun 2021. Plan för energi och klimat. Antagen av kommunfullmäktige 202-06-15.

Helsingborgs kommun 2022. Biologiska kolsänkor i Helsingborg.

Helsingborgs kommun 2024. Energi och klimatplan för Helsingborg 2025-2030.

IVL 2024. Jägersro – En klimatoptimerad stadsdel. Klimatanalys av stadsdelen Jägersro. Rapport B2480.

IVL 2024. Hur många kg extra har du i garderoben. Dataanalys av textilflöden inom projektet Use reuse.

Jordbruksverket & Skogsstyrelsen 2022. Underlag för strategiska planering för ökad kolsänka. Rapport 2022/14 Regeringsuppdrag.

Jordbruksverket 2023. Jordbrukets roll i arbetet med det nationella klimatmålet. Rapport 2023:12.

Karlstads kommun 2023. Energi- och klimatplan.

Klimatkommunerna 2021. Från information till medskapande i den kommunala klimatomställningen. En kartläggning av kommuners arbete för ett medborgarinkluderande klimatarbete.

Klimatkommunerna 2024. 8 steg till en gångbar kommun. En guide till dig som jobbar strategiskt med gång i en kommun.

Klimatpolitiska rådet 2023. Rapport nr 6. Årlig utvärdering av regeringens samlade politik i förhållande till de klimatmål som riksdag och regering har beslutat om.

Klimatpolitiska vägvalsutredningen 2020. Väg till en klimatpositiv framtid. SOU 2020:4.

Kraftringen 2024. Hållbarhetsrapport verksamhetsåret 2023.

Kristianstads kommun 2023. Klimat- och miljöplan 2023-2027.

Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien 2019. Så klarar det svenska jordbruket klimatmålen. En delrapport från IVA-projektet Vägval för klimatet.

KTH 2023. Minnesanteckningar från Webinarium ordnat av KTH och Mistra Sustainable consumption den 12 december 2023.

KTH 2023. Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. Version 3, 2023.

Lidköpings kommun 2020. Energi- och klimatplan 2025-2045. Utgångspunkter och inriktningsmål.

Lomma kommun 2017. Cykelstrategi. Godkänd av kommunstyrelsen 2017-04-26.

Lomma kommun 2020. Energi- och klimatplan 2021-2025. Antagen av kommunfullmäktig 2020-12-03.

Lomma kommun 2022. Resvaneundersökning 2022 anställda i Lomma kommun.

Lomma kommun 2022. Översiktsplan 2020-2030.

Lunds kommuns klimatpolitiska råd 2024. Rapport 2024.

Masman, Erica 2006. Medborgerligt deltagande – demokratisk kvalitet – En fallstudie av den demokratiska processen i Lomma kommuns medborgarpanel. Uppsats vid Lunds universitet, Statsvetenskapliga institutionen.

Malmö stad 2022. Klimatomställning Malmö – potentiella kolsänkor i Malmö stad. Miljöförvaltningen.

Malmö stad 2022. Klimatstrategi för Malmö 2022-2030. Antagen av kommunfullmäktige den 24 maj 2022.

Malmö stad 2022. Klimatomställning Malmö. Klimatberäkningar Malmö stad.

Malmö stad 2024. Färdplan för omställningsområdet klimatsmart konsumtion. Klimatomställning Malmö.

Miljömålsberedningen 2022. Sveriges globala klimatavtryck. Delbetänkande SOU 2022:15.

Nacka kommun 2021. Genomförandeplan för strategin för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen.

Nationella samordnaren för Agenda 2030 2023. Organisera för hållbar utveckling. Betänkande SOU 2023:14.

Nationellt medborgarråd om klimatet 2024. Uttalande och förslag.

Naturvårdsverket 2018. Stratetisk miljöbedömning för hållbar samhällsplanering. Slutrapport från forskningsprogrammet SPEAK. Rapport 6810.

Naturvårdsverket 2022. Fördjupad analys av den svenska klimatomställningen. Rapport 7014.

Naturvårdsverket 2023. Analys av EU:s klimatmål och klimatramverk till 2040. Skrivelse 2023-09-18.

Nilsson, Magnus 2023. Temperaturhöjning i klimatpolitiken – en ESO-rapport om EU:s nya lagstiftning i svensk kontext. SOU 2023:7

Oxfam 2023. Climate Equality: A planet for the 99%.

Oxfam 2020. Svensk klimatojämlighet – Behovet av en rättvis omställning.

Oxfam ca 2021. Sveriges väg till en jämlik och rättvis klimatomställning.

Ramböll 2018. Transportutredning – Lomma kommun.

Regeringskansliet 2024. Sveriges uppdaterade nationella energi- och klimatplan för 2021-2030. Klimat- och näringslivsdepartementet.

Region Skåne 2023. Så reser vi i Skåne – Resvaneundersökning 2023.

RISE 2023. Jordbruk och livsmedel, hållbar konsumtion och produktion. Kolinlagring i jordbruket – en översikt över pågående arbete kring kolkrediter och affärsmodeller. Rapport 2023:14.

Rummukainen, Markku 2021. Skogens klimatnyttor – en balansakt i prioritering. Lunds universitet CEC syntes nr 06.

Rummukainen, Markku 2024. Skogens klimatnytta 2.0. Klimatomställning nästa. Centrum för miljö- och klimatvetenskap CEC syntes nr 8 2024.

Salems kommun 2022. Koldioxidbudget 2022. Utförd av Uppsala universitet och klimatsekretariatet.

Salems kommun 2022. Klimatbokslut 2022. 2050 consulting AB.

Stockholm Environment Institute (SEI) 2018. Konsumtionsbaserade utsläpp i Umeå kommun. Konsumtionsvanor 2018.

Spacescape 2024. Hälsoläget – Så hittar du och bygger platser som främjar hälsan. 2024.06.17.

Svenska MiljöEmissionsData (SMED) 2023. Kartläggning av inhemska biogena koldioxidutsläpp i Sverige. På uppdrag av naturvårdsverket.

Sveriges kommuner och regioner 2021. Markanvisningar – Grundläggande förutsättningar.

Sveriges lantbruksuniversitet 2021. Kolförråd och kolsänka i skog och mark inom Stockholms stad. Anna Lindahl & Mattias Lundblad.

Sveriges lantbruksuniversitet ca 2022. PM – Om att skapa underlag för att skatta förlust av kolförråd och växthusavgång i samband med exploatering av mark. Mattias Lundblad, Johan Stendahl, Daniel Henn, Anna Lindahl.

Sveriges lantbruksuniversitet 2022. Kartering av Sveriges kolförråd och kolförrådsförändring i mark.

Trivector 2017. Resande i Lomma kommun i en fossilbränslefri framtid. På uppdrag av Lomma kommun inför arbetet med översiktsplanen.

Trivector 2024. Klimatpåverkan från transittrafik på Europaväg 6 genom Lomma kommun.

Tyréns 2021. Klimatanalys Frihamnen (Göteborg). Rapport 2021-04-01 för Älvstranden Utveckling.

Uddevalla kommun ca 2023. Energi- och klimatplan.

Uppsala kommun 2021. Uppsala klimatprotokoll, Avtal Period V 2021-2024.

VA Syd 2023. Klimatbokslut 2022.

Växjö kommun 2021. Energiplan för Växjö kommun. Antagen 2021-10-19.

Wolrath Söderberg, Maria 2021. Tankestrukturer som hindrar omställning – och hur vi kan överkomma dem. Rapport för Miljömålsberedningen augusti 2021.

Örebro kommun 2024. Klimatstrategi för Örebro kommun. Antagen av kommunfullmäktige 2024

6-11.