

# Klimatrapport 2022



Klimatkommitténs uppföljning av Borås klimatarbete 2021  
och rekommendationer för det fortsatta arbetet

## Om rapporten

Borås Stads klimatkommitté tar varje år fram en klimatrapport som utvärderar Borås årliga klimatarbete och presenterar rekommendationer för kommande år. I årets rapport sammanfattar vi uppföljningen av den lokala koldioxidbudgeten och Borås Stads energi- och klimatstrategi.

Årets rekommendationer fokuserar på de övergripande förutsättningarna som krävs för att lyckas nå de politiskt antagna klimatmålen och realisera en önskvärd klimatomställning. Som komplement till klimatkommitténs interna uppföljning har experter på Chalmers Industriteknik genomfört en extern analys i syfte att identifiera effektiva klimatåtgärder som Borås bör prioritera. Hela analysen finns att läsa i bilaga 3.

Klimatrapporten har utformats efter energi- och klimatstrategins nio fokusområden. Under varje område sammanfattas det arbete som genomfördes under 2021 samt klimatkommitténs bedömning av det genomförda och kommande klimatarbete.

Vi i klimatkommittén grundar våra bedömningar och rekommendationer på analyser kring den statistiska uppföljningen av koldioxidbudgeten, nationella trender och prognoser samt analysen från Chalmers Industriteknik och avstämningar med aktörer inom kommunkoncernen.

### UPPFÖLJNING AV KLIMATLÖFTEN

Borås Stad arbetar med att realisera de antagna klimatlöften som samordnas av Västra Götalandsregionen och Länsstyrelsen i Klimat2030.



Vi uppfyller samtliga krav och uppnår Klimatlöftet



Vi uppfyller inte samtliga krav och klarar inte Klimatlöftet

### Klimatkommittén

Peter Krahl Rydberg, energi- och klimatstrateg, Borås Stad

Lisa Nilsson, energi- och klimatsamordnare, Borås Stad

David Von Sydow, klimatanpassningssamordnare, Borås Stad

Susanne Möller Arneborg, strategisk samhällsplanerare, Borås Stad

Magnus Widén, ekonomichef, Borås Stad

# Innehåll

<b>Om rapporten</b>	<b>2</b>
<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
Sammanställning av rekommendationer för arbetet 2023	5
<b>Strategiskt klimatarbete</b>	<b>6</b>
Mål	6
Organisation	6
Detta hände 2021	6
Bedömning och rekommendationer	8
<b>Uppföljning av Borås lokala koldioxidbudget</b>	<b>9</b>
Borås Stads koldioxidbudget	9
Boråsarnas koldioxidbudget	10
Produktionsbaserade utsläpp i Borås	11
Bedömning	11
<b>Uppföljning av Borås arbete med utsläppsminskning</b>	<b>13</b>
Fokusområde 1: Fossilfri vägtrafik och ökat antal resor med gång, cykel och kollektivtrafik	13
Fokusområde 2: Byggnation med låg klimatpåverkan	16
Fokusområde 3: Resurseffektiv konsumtion och produktion	18
Fokusområde 4: Resurseffektiv energianvändning och -försörjning	20
Fokusområde 5: Ökad lagring och upptagning av koldioxid	24
<b>Uppföljning av Borås Stads arbete med klimatanpassning</b>	<b>25</b>
Fokusområde 1. Integrering av klimatanpassning i kommunkoncernens verksamheter	25
Fokusområde 2. Klimatanpassning i den fysiska planeringen och befintlig bebyggelse	25
Fokusområde 3. Trygg och säker infrastruktur i ett förändrat klimat	26
Fokusområde 4. Robust och säker ledning i kris orsakat av klimatförändringar	27
<b>Bilagor</b>	<b>27</b>

## Sammanfattning

Borås minskar inte de konsumtionsbaserade utsläppen i den takt som krävs för att uppnå de lokalpolitiska klimatmålen och i förlängningen bidra till att begränsa den globala uppvärmningen till max 1,5 grader i enlighet med Parisavtalet. Borås Stads konsumtionsbaserade utsläpp ökade med tio procent under 2021 och även boråsarnas utsläpp ökade jämfört med 2020. För mer information se bilaga 1.

Konsekvenserna av att överskrida den lokala koldioxidbudgeten blir att utsläppsutrymmet för de kommande åren minskar och sannolikheten att lyckas begränsa den globala uppvärmningen blir allt mindre. Det innebär i sin tur att risken för en global och lokal klimatkatastrof ökar och det blir allt svårare att mildra effekterna av ett förändrat klimat.

Borås Stad har etablerat många bra arbetssätt på både strategisk och operativ nivå. Det som dock saknas för att kunna realisera den snabba utsläppsminskning som krävs är resurser och förmåga att skapa organisationsövergripande samverkan. I nuläget finns inte tillräcklig kapacitet att på strategisk nivå driva åtgärder eller verksamhetsövergripande samverkan inom specifika områden som mobilitet, byggnation, konsumtion och energi. Ansvar för samordningen har delvis decentraliserats till varje enskild verksamhet som generellt inte har förutsättningarna eller arbetssätt för den typen av storskaliga åtgärder och samverkan.

Dessutom anses klimatfrågan, trots styrdokument och tydliga budgetuppdrag, inte prioriterad bland flertalet förvaltningsledningar och nämnder. Den bristande prioriteringen yttrar sig bland annat genom otillräcklig resurstilldelning, klimathandlingsplaner som inte tagits fram och avsaknad av kraftfulla åtgärder.

Borås Stads arbete med klimatanpassning befinner sig i ett utrednings- och kartläggningsstadium. Kommunen behöver fortsätta lägga resurser och tid på att utreda hur risker från skyfall och höga flöden kan hanteras. Det behövs tydliga prioriteringar, modelleringar av potentiella lösningar och kostnadsanalyser. Först därefter kan fysiska åtgärder bli verkliga. Borås Stad behöver även ta fram en process för hur arbetet med stadsplanering ska bedrivas utifrån risker vid skyfall. Detta arbete behöver utföras och finansieras av Borås Stad, de kommunala bolagen och privata fastighetsägare. Borås Stad behöver ta chansen att ingå i större projekt som gynnar klimatanpassningen på olika sätt, exempelvis forskningsprojekt.

Under 2021 prioriterades samordning, stöd och framtagande av handlingsplaner för att realisera energi- och klimatstrategin. I mitten av april 2022 hade drygt en tredjedel av Borås Stads nämnder och bolagsstyrelser antagit klimathandlingsplaner. Klimatkommittén bedömer att de antagna handlingsplanerna är av varierande kvalitet och omfattning. Vissa handlingsplaner saknar tydliga och tidsbestämda mål och aktiviteter medan andra tydligt redovisar verksamhetens nuvarande och kommande klimatarbete. För mer information se bilaga 2.

Rekommendationerna för kommande år fokuserar på de övergripande förutsättningarna som krävs för att lyckas nå de politiskt antagna klimatmålen och realisera en önskvärd klimatomställning. Som komplement till klimatkommitténs interna uppföljning har experter på Chalmers Industriteknik (CIT) genomfört en extern analys i syfte att identifiera effektiva klimatåtgärder som Borås bör prioritera. CIT:s viktigaste slutsatser synliggörs under respektive utsläppsområde och hela analysen finns att läsa i bilaga 3.

## Sammanställning av rekommendationer för arbetet 2023

Årets rekommendationer fokuserar på de övergripande förutsättningarna för att kunna lyckas med klimatarbetet.

### Åtgärdsförslag: Intensifiera arbetet med klimathandlingsplaner

Det pågående arbetet med handlingsplanerna behöver prioriteras och resurssättas inom samtliga förvaltningar och bolag. Alla nämnder och bolagsstyrelser ska ta fram en klimathandlingsplan så fort som möjligt i enlighet med Borås Stads energi- och klimatstrategi. Befintliga handlingsplaner behöver revideras regelbundet och inom prioriterade områden behöver organisationsöverskridande samarbete initieras. För att arbetet ska få önskad effekt behöver framtagandet och genomförandet av klimathandlingsplanerna vara väl förankrad och drivas på ledningsnivå.

### Åtgärdsförslag: Stärk organisationen för klimatarbetet

Den befintliga organisationen med befintlig personal och resursfördelning har bedrivit ett klimatarbete efter bästa förmåga men för att uppnå den utsläppsminskningen som krävs behöver arbetet skalas upp kraftfullt. Organisationen behöver förstärkas för ökad samordning, utveckling, innovation och initiativkraft.

### Åtgärdsförslag: Strategisk planering för vattenrisker

För att ligga i fas med de allt högre kraven från tillsynsmyndighet för skyfalls- och högafloödenfrågor behöver de byggande förvaltningarna och bolagen samarbeta i ett strategiskt planeringsarbete, som tydligt visar hur Borås Stad avser att hantera framtida risker med skyfall och höga flöden. Utan det riskerar många pågående och kommande exploateringsprojekt att stanna upp. Det vore en god åtgärd att avsätta medel för utredningar till strategisk planering i klimatanpassningsfrågor för att inte tappa fart i det goda arbete som vi har kommit igång med.



# Strategiskt klimatarbete

## Mål

Borås lokala koldioxidbudget fastslår att både kommunkoncernens och boråsarnas konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp ska minska med 16 procent varje år. Borås Stads energi- och klimatstrategi syftar till att konkretisera den lokala koldioxidbudgeten och anpassa samhället till ett förändrat klimat.

Strategin fastslår nio prioriterade fokusområden som varje verksamhet inom kommunkoncernen ska arbeta utifrån. Det genomförda arbetet inom varje fokusområde beskrivs i kapitlen om utsläppsminskning och klimatanpassning.

## Organisation

För att realisera de utsläppsminskningar som krävs och anpassa samhället till ett förändrat klimat har Borås Stad etablerat en förvaltningsövergripande organisation bestående av klimatkommittén och klimatrådet. Klimatrådet är en politisk beredning med deltagare från alla partier i Kommunfullmäktige och rådets uppgift är att driva på Borås klimatpolitiska arbete.

Klimatkommittén består av tjänstepersoner från Miljöförvaltningen och Stadsledningskansliet och kommitténs huvudsakliga uppgift är att samordna och utvärdera Borås klimatarbete i dialog med samtliga kommunala verksamheter, näringslivet, medborgare och det politiska klimatrådet.

## Detta hände 2021

Borås Stads koldioxidbudget och det strategiska klimatarbetet har fått stor uppmärksamhet under 2021. Klimatkommittén har representerat och synliggjort Borås lokala klimatarbete i olika regionala och nationella nätverk och i kontakt med enskilda kommuner och aktörer.

### Stöd till förvaltningar och bolag

För att förankra och driva på klimatarbetet har klimatkommittén under 2021 genomfört flertalet workshops med förvaltningar, bolag och arbetsgrupper, uppdaterat rutinen för det interna klimatkompensationssystemet, upphandlat och publicerat det digitala visualiseringsverktyget Climate View samt introducerat dialogkonceptet Klimatprat.

### Klimatprat

Det politiska klimatrådet medverkade under Klimatprat i oktober och har under året haft nio sammanträden. Klimatrådsmötena har under året behandlat olika aspekter av Borås klimatarbete så som skogens klimatnytta, regionalt klimatanpassningsarbete, statistik och uppföljning samt näringslivets utveckling inom fossilfria tunga fordon och konsekvensbedömning av klimatåtgärder.

### Klimatneutrala Borås 2030

I oktober 2021 blev det klart att Borås Stad tillsammans med Navet Science Center, Science Park Borås, Borås Energi och Miljö AB och Fristadbostäder AB beviljats närmare fem miljoner kronor för satsningen Klimatneutrala Borås 2030. Klimatneutrala Borås 2030 är en del av Viable Cities kraftsamling för

### KLIMATPRAT

Klimatprat är ett kontinuerligt samtal mellan boråsare, förtroendevalda och tjänstepersoner på Borås Stad med ambitioner att minska klimatpåverkan från den kommunala verksamheten och från Borås som samhälle.

Samtalet sker i olika former med regelbundna aktiviteter för att tillsammans driva på klimatomställningen i Borås. Tisdagen den 19 oktober arrangerade Borås Stad årets Klimatprat, ett digitalt event där boråsarna fick möjligheten att vara med och ställa sina frågor till politikerna. Eventet live-sändes från Navet Science Center.

klimatneutrala städer med ett gott liv för alla inom planetens gränser. Satsningen löper över tre år och syftet är att genomföra en ambitiös och rättvis klimatomställning, där man vill engagera boråsare i klimatfrågan. Inom satsningen har ett innovationsteam med deltagare från respektive projektpart etableras. Innovationsteamets uppgift är att hålla ihop projektet och driva på arbetet inom de olika arbetspaketen.

### **Klimathandlingsplaner**

Klimatkommittén har fortsatt att stötta förvaltningar och bolag i att ta fram klimathandlingsplaner för att realisera Borås Stads energi- och klimatstrategi. Totalt har tio nämnder och styrelser beslutat om klimathandlingsplaner. För mer information se bilaga 2.

### **Klimatlöften**

Under 2021 har Borås Stad även arbetat med att realisera de antagna klimatlöftena som samordnas av Västra Götalandsregionen och Länsstyrelsen i Klimat2030. Under året har ett flertal löften påbörjats och uppfyllts, vilket bland annat resulterat i ett intensivt arbete för minskat matsvinn och klimatoptimerade måltider i skolor.

Av samtliga 20 klimatlöften uppfyller Borås Stad 15 löften 2021. Flera aktiviteter har genomförts tillsammans med lokala aktörer och allmänheten för att öka den lokala klimatsamverkan och en intern utbildning inom klimatkrav i byggprocesser har fullföljts. Inför 2022 antog Borås Stad nya löften, bland annat om cirkulära arbetskläder och träbyggnation.

### **Koppla ihop ekonomisk budget med koldioxidbudget**

Under 2021 har arbetet med att sammankoppla den ekonomiska budgeten med koldioxidbudgeten påbörjats. Borås Stad har arbetat fram ett ramverk för gröna investeringar som används för att identifiera kommunala investeringsprojekt som byggs på ett klimatsmart sätt eller som stödjer en övergång till ett klimatsmart samhälle. Projekten benämns som ”gröna projekt” och ingår i portföljen för gröna tillgångar.

### **Klimatanpassning**

Borås Stad har bara påbörjat arbetet med klimatanpassning, det behöver fortsätta och bli en tydligt integrerad del i alla förvaltningars och bolags dagliga verksamheter – från stadsplanering till vård och skola. Det kräver kunskap till den specifika verksamheten.

Borås Stad har integrerat frågor kring klimatanpassning i det strategiska planarbetet och startat en dagvattengrupp. Borås Stad har tagit fram en skyfallsutredning, som visar var inom Borås de största problemen med översvämningar kan uppstå. Utredningen ger även exempel på hur vi kan arbeta vidare med skyfallsrisker. I samarbete med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) pågår en revidering av den kartläggning för höga flöden som gjordes 2019.

### **KLIMATLÖFTEN 2021**



Vi har arbetssätt för årlig utsläppsminskning, en koldioxidbudget



Vi finansierar investeringar i egen verksamhet genom grön obligation



Vi arrangerar event/aktiviteter riktat till allmänheten om klimat

## Bedömning och rekommendationer

Aktivitetsnivån i det strategiska arbetet var fortsatt hög under 2021. Bland klimatkommitténs aktiviteter låg störst fokus på samordning, stöd och framtagande av handlingsplaner för att realisera energi- och klimatstrategin.

I mitten av april 2022 hade drygt en tredjedel av Borås Stads nämnder och bolagsstyrelser antagit klimathandlingsplaner. Förhoppningen var att fler handlingsplaner skulle antagits. Utfallet beror bland annat på resursbrist på förvaltningar och bolag och slutsatsen är att mer stöd behövs.

Klimatkommittén har erbjudit workshops och stöd, men har inte nått ut till alla förvaltningar och bolag. Klimatkommittén har i första hand prioriterat de nämnder som ansågs ha störst potential att bidra till måluppfyllelse, men alla har fått möjlighet till stöd.

De antagna handlingsplanerna bedöms vara av varierande kvalitet och omfattning. Vissa handlingsplaner saknar tydliga och tidsbestämda mål och aktiviteter, medan andra tydligt redovisar verksamhetens nuvarande och kommande klimatarbete. Variationen beror sannolikt på att det är första gången som förvaltningar och bolag gör klimathandlingsplaner. För mer information se bilaga 2.

### Åtgärdsförslag: Intensifiera arbetet med klimathandlingsplaner

Det pågående arbetet med handlingsplanerna behöver prioriteras och resurssätts inom samtliga förvaltningar och bolag. Alla nämnder och bolagsstyrelser ska ta fram en klimathandlingsplan så fort som möjligt i enlighet med Borås Stads energi- och klimatstrategi. Befintliga handlingsplaner behöver revideras regelbundet och inom prioriterade områden behöver organisationsöverskridande samarbete initieras. För att arbetet ska få önskad effekt behöver framtagandet och genomförandet av klimathandlingsplanerna vara välförankrad och drivas på ledningsnivå.



# Uppföljning av Borås lokala koldioxidbudget

Borås lokala koldioxidbudget beskriver den samlade mängden växthusgaser som Borås kan orsaka framöver och fastslår att både kommunkoncernens och boråsarnas konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp måste minska med 16 procent varje år. Minskningstakten motsvarar ambitionsnivån i det globala Parisavtalet och syftar till att förhindra den globala medeltemperaturen att stiga med mer än 1,5 grader jämfört med förindustriell tid.

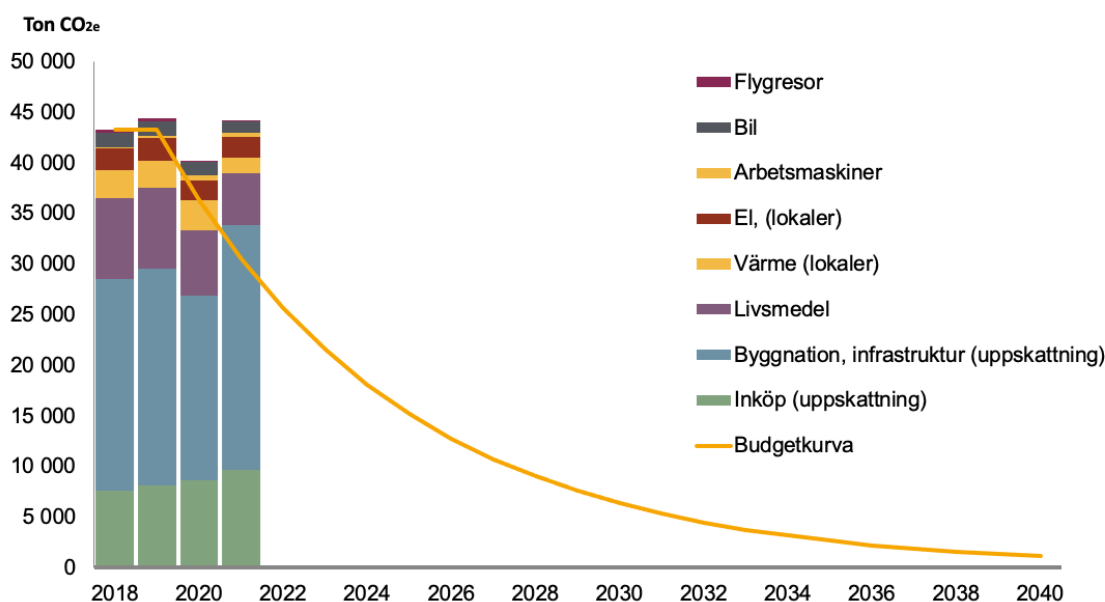
Uppföljningen av den lokala koldioxidbudgeten är ingen enkel uppgift eftersom viss statistik inte finns tillgänglig på lokal nivå och den nationella uppföljningen sker med flera års fördröjning. Den nedanstående statistiska uppföljningen kombineras därför med analyser av trender och utvecklingar i omvärlden samt kvalitativ uppföljning av de åtgärder och insatser som genomförts lokalt under 2021.

Uppföljningen av den lokala koldioxidbudgeten presenteras i tre avsnitt, Borås Stads konsumtionsbaserade utsläpp, boråsarnas konsumtionsbaserade utsläpp och Borås territoriella utsläpp. För en mer utförlig uppföljning se bilaga 1.

## Borås Stads koldioxidbudget

Den statistiska uppföljningen i figur 1 visar Borås Stads koldioxidbudget och de utsläpp som orsakas av kommunala verksamheters konsumtion av resor, energi, varor och tjänster. Statistiken avseende byggnation och övriga inköp bygger på underbyggda uppskattningar och uppföljningen baseras på förändringar av kostnader inom respektive område.

Figur 1: Växthusgasutsläpp från Borås Stads konsumtion



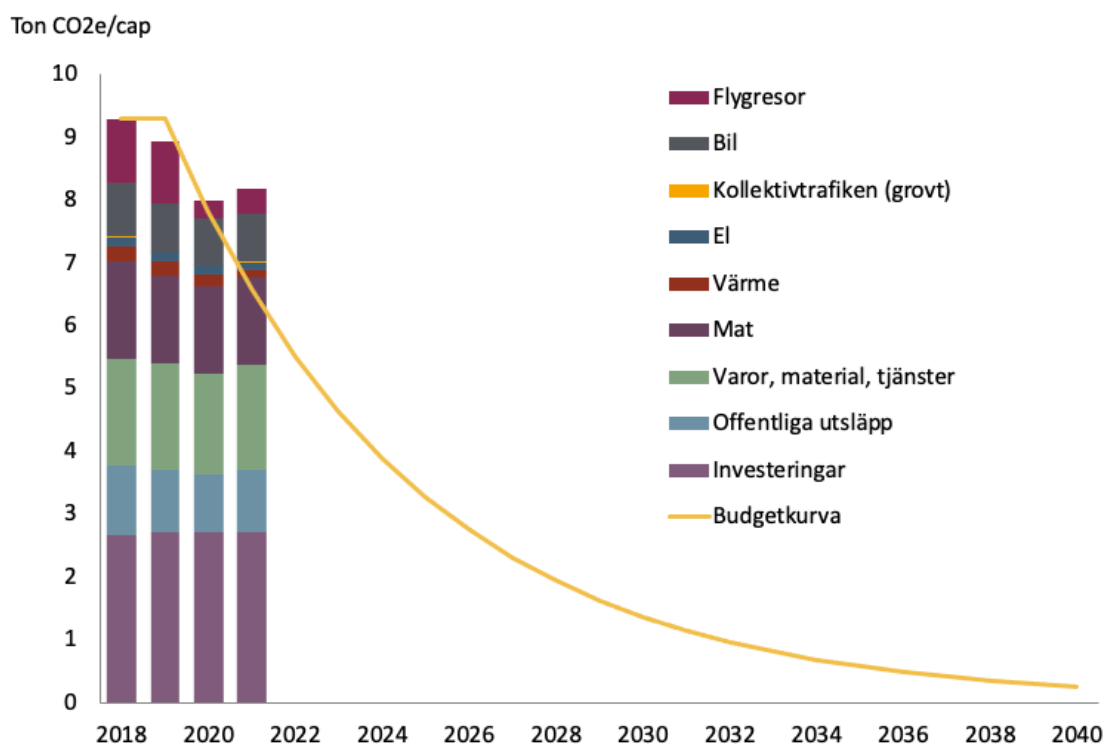
Figur 1 visar Borås Stads växthusgasutsläpp från olika sektorer för åren 2018 till 2021. Den orangea linjen beskriver minskningstakten på 16 procent enligt koldioxidbudgeten. 2021 har utsläppen ökat med cirka 10 procent och ligger tydligt över kurvan och den nödvändiga minskningen.

Under 2021 ökade Borås Stads konsumtionsbaserade utsläpp totalt med cirka 10 procent, jämfört med 2020. Ökningen motsvarar nästan lika mycket som minskningen mellan 2019 och 2020. Den största utsläppsökningen skedde inom byggsektorn vilket beror på att byggnationen av Fredriksborgskolan försenades under 2020 och under 2021 byggdes bland annat Myråsskolan. Utsläpp från flygresor, livsmedelsinköp och tjänsteresor minskade jämfört med 2020. En del av det är fortsatta effekter av pandemiåtgärder. Totalt har Borås Stads koldioxidbudget överskridits kraftigt under 2021.

## Boråsarnas koldioxidbudget

I figur 2 visas en genomsnittlig boråsares konsumtionsbaserade utsläpp från resor, värme och el till den privata bostaden, samt inköp av varor och tjänster. Under 2021 ökade boråsarnas genomsnittliga konsumtionsbaserade utsläpp med cirka tre procent, jämfört med 2020. Förra årets utsläppsminskning präglades av olika pandemirelaterade åtgärder men under 2021 ökade flygresorna igen och konsumtionen i allmänhet ökade. Efter de kraftfulla minskningarna 2019 och framför allt 2020 överskreds budgeten tydligt 2021.

Figur 2: Växthusgasutsläpp från en genomsnittlig boråsares konsumtion



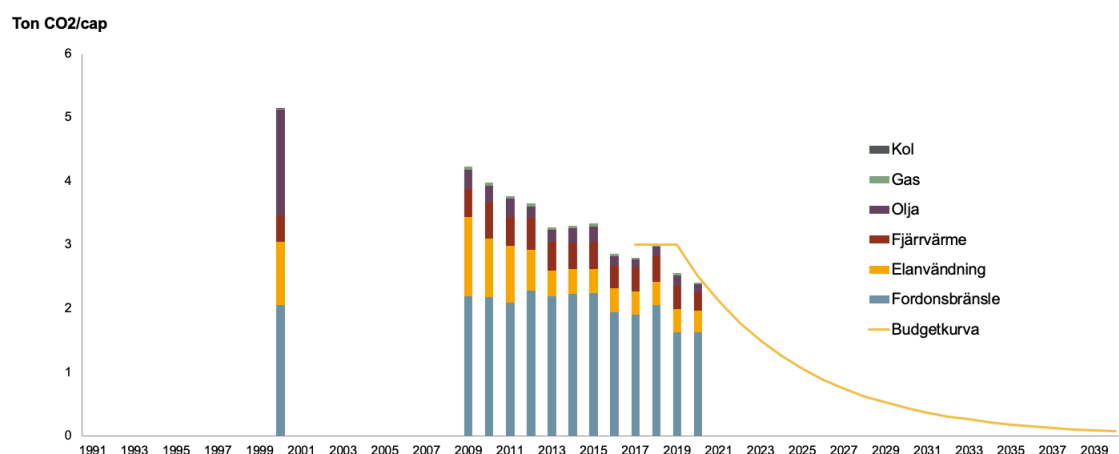
Figur 2 visar boråsarnas växthusgasutsläpp per person i genomsnitt från olika områden för åren 2018 till 2021. Den orangea linjen beskriver minskningstakten på 16 procent enligt koldioxidbudgeten. 2021 ökade utsläppen och överskrider tydligt målkurvan och den nödvändiga minskningstakten.

## Produktionsbaserade utsläpp i Borås

Figur 3 visar växthusgasutsläppen per invånare som orsakas av energianvändning inom Borås geografiska område.<sup>1</sup> Historiskt har det skett stora utsläppsminskningar då användningen av olja för uppvärmning och processer minskade drastiskt samt att elproduktionen har blivit mer fossilfri.

Den senaste statistiken från 2020 visar en minskning med cirka sex procent, jämfört med 2019. Minskningar skedde inom fjärrvärme och oljeanvändning. Tack vare ett gynnsamt basår 2018 och en kraftfull minskning på transportsidan ligger utsläppen inom ramen för koldioxidbudgeten trots att minskningen inte var tillräcklig stor jämfört med 2019.

Figur 3: Koldioxidutsläpp från fossil energianvändningen i Borås per invånare



Figur 3 visar utsläpp av fossil koldioxid per invånare för olika energislag för åren 1990 till 2020. Utsläppen orsakas av energianvändning i Borås. Användning av kol är idag noll. Den orangea linjen beskriver utvecklingen enligt koldioxidbudgeten. Stapeln för 2020 ligger under den orangea kurvan.

## Bedömning

Borås minskar inte de konsumtionsbaserade utsläppen i den takt som krävs för att uppnå de lokalpolitiska klimatmålen och i förlängningen bidra till att begränsa den globala uppvärmningen till max 1,5 grader i enlighet med Parisavtalet. Borås Stads konsumtionsbaserade utsläpp ökade med tio procent under 2021 och även boråsarnas utsläpp ökade jämfört med 2020.

Konsekvenserna av att överskrida den lokala koldioxidbudgeten blir att utsläppsutrymmet för de kommande åren minskar och sannolikheten att lyckas begränsa den globala uppvärmningen blir allt mindre. Det innebär i sin tur att sannolikheten för en global och lokal klimatkatastrof ökar och det blir allt svårare att mildra effekterna av ett förändrat klimat.

Borås lokala koldioxidbudget grundar sig på den globala koldioxidbudget som FN:s klimatpanel IPCC tog fram 2018.<sup>2</sup> Utifrån de rådande utsläppsnivåerna och i enlighet med den senaste forskningen behöver de lokala utsläppen årligen minska med 30 procent för att kunna nå Parisavtalet med 83 procents sannolikhet.<sup>3</sup> Med Borås nuvarande ambitionsnivå att minska utsläppen med 16 procent varje år, är sannolikheten att nå klimatmålet numera 50 procent. Det är av yttersta vikt att Borås minskar utsläppen i så stor omfattning som överhuvudtaget är möjligt för att mildra klimatförändringens mest extrema effekter.

<sup>1</sup> Statistiska Centralbyrån 2021: [https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_\\_EN\\_\\_EN0203/SlutAnvSektor/](https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__EN__EN0203/SlutAnvSektor/)

<sup>2</sup> <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/> C.1.3.

<sup>3</sup> [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SPM\\_final.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf); sida 29

Borås Stad har etablerat många bra arbetssätt på både strategisk och operativ nivå men det som saknas för att kunna realisera den snabba utsläppsminskning som krävs är resurser och förmåga att skapa organisationsövergripande samverkan. I nuläget finns inte tillräcklig kapacitet att på strategisk nivå driva åtgärder eller verksamhetsövergripande samverkan inom specifika områden som mobilitet, byggnation, konsumtion och energi.

Ansvar för samordningen har delvis decentraliserats till varje enskild verksamhet som generellt inte har förutsättningarna eller arbetssätt för den typen av storskaliga åtgärder och samverkan. Dessutom prioriterar inte flertalet förvaltningsledningar och nämnder klimatfrågan, trots styrdokument och tydliga budgetuppdrag. Den bristande prioriteringen yttrar sig bland annat genom otillräcklig resurstilldelning, klimathandlingsplaner som inte tagits fram och avsaknad av kraftfulla åtgärder.

### Åtgärdsförslag: Stärk organisationen för klimatarbetet

Den befintliga organisationen med befintlig personal och resursfördelning har bedrivit ett klimatarbete efter bästa förmåga men för att uppnå den utsläppsminskningen som krävs behöver arbetet skalas upp kraftfullt. Organisationen behöver förstärkas för ökad samordning, utveckling, innovation och initiativkraft.

Behovet ser olika ut för olika områden och därför är det en fördel om förstärkningen sker utifrån en dynamisk modell där rätt resurser kan sättas in på rätt plats och vid rätt tillfälle. En tänkbar lösning är ett team av klimatprojektledare som utöver central samordning även kan användas av alla förvaltningar som internkonsulter.

#### De områden som kan intensifieras med en förstärkt organisation:

- Energiplanering av produktion, effekt och lagring i samverkan över kommungränserna
- Mobility management för att stötta boråsare och företag i att resa mer hållbart
- Strategisk utveckling av laddinfrastruktur, internt och publikt
- Utåtriktad kommunikation och satsningar för att skapa engagemang i klimatfrågan
- Näringslivssamverkan, generellt och specifikt, bland annat inom återbruk av byggmaterial
- Cirkulär ekonomi och konsumtion
- Byggnation, samordning av klimatoptimerad och cirkulärt byggande
- Uppföljning och statistik, förvalta och utveckla klimatdata och nyckeltal som underlag för beslut och styrning
- Systemutveckling, till exempel visualisering av information
- Digitalisering och innovation inom alla områden

# Uppföljning av Borås arbete med utsläppsminskning

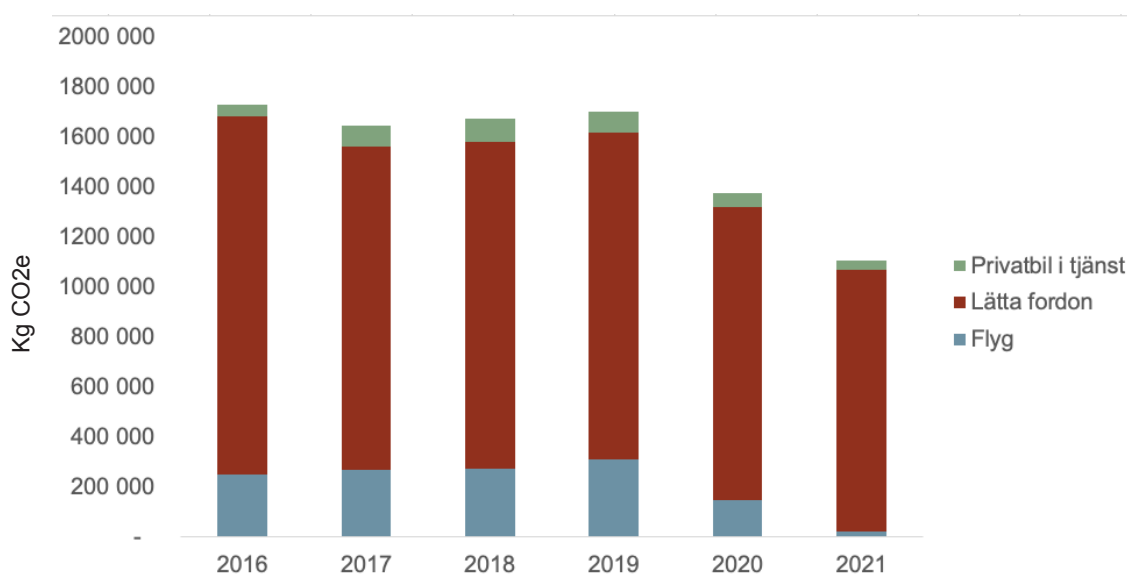
## Fokusområde 1: Fossilfri vägtrafik och ökat antal resor med gång, cykel och kollektivtrafik

I nedanstående avsnitt sammanfattas uppföljningen av vägtrafikens klimatpåverkan, vilket omfattar både Borås Stads, boråsarnas och näringslivets resor och transporter. Vägtrafik och transporter är ett område där det finns både lokal och nationell statistik som ger en bra bild över utvecklingen.

### Borås Stads resor

Växthusgasutsläppen från Borås Stads tjänsteresor med bil och flyg minskade med 20 procent under 2021 jämfört med 2020. Minskningen beror till stor del på färre flygresor, fortsatt utveckling av digitala arbetssätt och distansarbete.

Figur 4: Växthusgasutsläpp från Borås Stads resor med bil och flyg



Figur 4 visar växthusgasutsläppen från Borås Stads resor med bil och flyg. Utsläppen från Borås Stads tjänsteresor med bil och flyg minskade med 20 procent under 2021 jämfört med 2020.

Majoriteten av Borås Stads klimatpåverkan från resor i tjänsten orsakas av fossil drivmedelsanvändning till lätta fordon.<sup>4</sup> Bensinanvändningen står för mer än hälften av utsläppen trots att Borås Stad endast äger ett fåtal rena bilsbilar. Användningen av biodiesel HVO har ökat med nästan 40 procent under 2021, jämfört med 2020, medan den övriga drivmedelanvändningen har minskat något.

Fordon som drivs med biogas och diesel minskar i antal, medan fordon som drivs med HVO och elfordon ökar. Totalt har antalet lätta fordon inom kommunkoncernen minskat under 2021. För mer detaljerad information om Borås Stads utsläpp- och resestatistik se bilaga 1.

<sup>4</sup>Lätta fordon är fordon som väger mindre än 3,5 ton.



Utsläppen från Borås Stads tunga fordon har minskat med 14 procent under 2021, jämfört med 2020. Borås Stads tunga fordon orsakar betydligt mindre utsläpp än Borås Stads lätta fordon, trots att mängden drivmedel till tunga fordon är större. Den relativt låga klimatpåverkan från tunga fordon beror på att bränsleanvändningen till stor del består av HVO och biogas, istället för fossila bränslen.

Klimatlöftet som avser kommunkoncernens tjänstebilar kunde inte uppnås men arbetet med att ersätta flertalet fossildrivna bilar är påbörjat. De två främsta alternativen är att skapa fler tankstationer för biogas i ytterområden och i serviceorter eller att elektrifiera resorna.

Elektrifieringsalternativet är det mest sannolika och rimliga ur ett tids- och kostnadsperspektiv och arbetet är påbörjat. Lokalförsörjningsförvaltningen har fått medel i budget och har anställt en projektledare för att sätta upp laddpunkter vid kommunala lokaler där behov finns. Främst handlar det om bilar i hemtjänsten

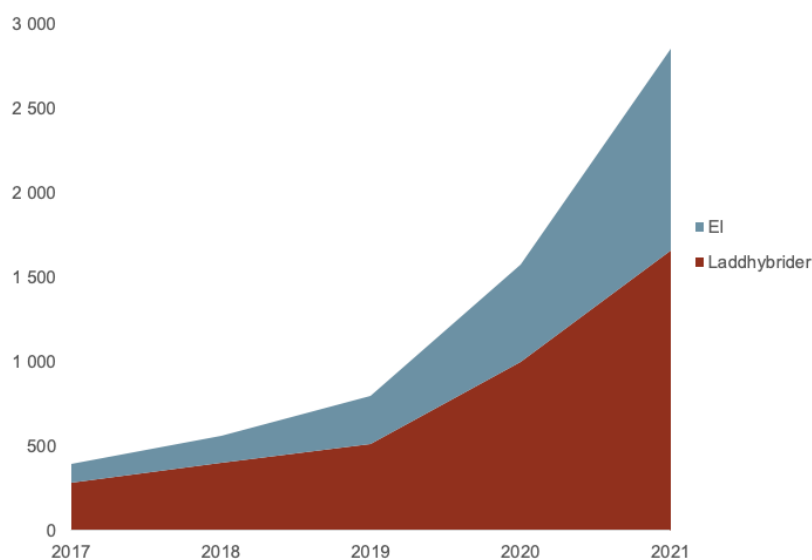
### Vägtrafiken i Borås

Vägtrafiken i allmänhet, i en nationell trend, ökade med runt fem procent jämfört med 2020 vilket sannolikt hänger ihop med att pandemin inte påverkade resandet lika mycket. Elektrifieringen var en annan trend som nationellt och lokalt var mycket tydlig. Antalet rena elbilar fördubblades i Borås och tillsammans med laddhybrider, gas- och etanolbilar utgör dessa fordon cirka 10 procent av fordonsflottan i Borås.<sup>5</sup> Laddfordon ökar mest medan antalet gas- och etanolbilar minskar varje år.

### KLIMATLÖFTEN 2021

-  Vi använder en klimatstyrande resepolicy
-  Vi klimatväxlar tjänsteresor
-  Våra nya personbilar är miljöbilar
-  Vi ställer krav i upphandling för transportdelen i nya avtal
-  Vi deltar i Cykelfrämjandets kommunvelometer
-  Vi använder en klimatstyrande parkeringsplan/policy
-  Vi erbjuder laddtjänster vid parkeringsytor för boende i kommunala bostadsbolag

Figur 5: Laddbilar i Borås



Figur 5 visar utvecklingen av antalet laddbara lätta fordon i Borås, som helt eller delvis kan drivas på el. Antalet fordon har ökat stadigt och särskilt kraftfullt sedan 2019. 2021 var antalet laddbara fordon cirka 2 700. Det totala antalet personfordon i Borås 2021 är 57 000.

<sup>4</sup>Uppgifter om fordon i trafik <https://www.trafa.se/vagtrafik/forдон/>

Borås Stad bidrar till elektrifieringstrenden genom att installera laddpunkter i parkeringshus och vid kommunala bostäder i enlighet med klimatlöften. Även Borås Djurpark undersöker möjligheten att sätta upp laddpunkter. Genom att ställa krav på förnybara bränslen i upphandlingar och genom samarbetsprojekt inom elektrifierade och effektivare godstransporter främjar Borås Stad utsläppsminskningen direkt och indirekt.

För att främja cyklandet och gåendet har Borås Stad arbetat med projektet På egna ben för att uppmuntra elever att ta sig till och från skolan utan bil. Projektet Vintercyklist genomfördes igen samt andra åtgärder inom beteendepåverkan, kallad för mobility management. Under pandemin minskade resandet med kollektivtrafik kraftigt och trenden fortsatte 2021. Jämfört med 2019 har stadstrafikens resor minskat med nästan 30 procent.

### Bedömning

Borås Stads resor måste på allvar ställas om och bli fossilfria i rask takt. Det som krävs är en strategisk omställning av fordonsflottan och de konkreta åtgärder som krävs är bland annat att använda de befintliga biogasfordonen på rätt sätt och säkerställa att dessa fordon inte tankas med bensin. Där gas inte är ett alternativ måste elektrifieringen ske skyndsamt. Därtill bör Borås Stad ta till vara på möjligheterna med den digitala utveckling som skapats under pandemin och i den mån det är möjligt och rimligt, bibehålla den digitala möteskulturen och distansarbetet.

Utsläppen från den totala vägtrafiken i Borås minskade märkbart under 2020 men 2021 ökade trafiken igen och sannolikt även utsläppen. Elektrifieringen bland personbilar går fort framåt och inblandningen av förnybara drivmedel ger en positiv klimateffekt. Elfordon och förnybara bränslen är ur ett livscykelperspektiv inte fria från klimatpåverkan och kan därför bara anses vara en del av lösningen. Även om elektrifieringen visar på en stark utveckling är andelen elbilar fortfarande låg totalt och det kommer ta flera år innan andelen elbilar utgör en majoritet av fordonsflottan.

Utsläppen från vägtrafiken är fortfarande en stor del av Borås klimatpåverkan. Borås Stad behöver fortsatt att aktivt arbeta med ökad kollektivtrafik, bibehållen distansarbete, cykling och transporteffektiv stadsplanering samt egna och upphandlade transporter och tjänsteresor. Frågan om hur Borås Stad ska utveckla en publik laddinfrastruktur behöver ses över och samordnas. Vägtrafiken är ett område där Borås Stad har stora möjligheter att påverka utvecklingen.

### Expertrekommendation från Chalmers Industriteknik

#### ÖKAD SATSNING PÅ MOBILITY MANAGEMENT

Arbete med att öka andelen hållbara resor är mycket viktigt, och kommunen bör öka sitt arbete med mobility management. Kommunen har stor möjlighet att påverka invånarnas utsläpp genom att arbeta med beteendeförändrande insatser. Åtgärder för att uppmuntra och möjliggöra för kommunanställda att resa mer hållbart kan också vara en del av arbetet. Extra viktigt i arbetet är åtgärder för att öka andelen cykelresor. Mobility management kräver inte några stora investeringar och kännetecknas samtidigt av hög nytta per investerad krona. Exempel på effektiva mobility management åtgärder:

- Mobilitetsplaner i skolor som ordnar säker gångtrafik till skolan
- Ett mobilitetscenter som ger råd om utflykter med kollektivtrafiken
- Byggnadslov villkoras med krav som minskar den nya fastighetens påverkan på mobiliteten, så som krav att utarbeta en mobilitetsplan för medarbetare, besökare och varutransporter eller begränsning av antalet parkeringsplatser.

För mer information se bilaga 3.

## Fokusområde 2: Byggnation med låg klimatpåverkan

I nedanstående avsnitt sammanfattas fokusområde två som handlar om klimatpåverkan från byggnation av både byggnader och anläggningar. Borås Stad har i nuläget ingen statistiskt säkerställd metod för att beräkna klimatpåverkan från byggnation och anläggning i Borås. Uppföljningen begränsas till att jämföra ekonomiska investeringar och granska genomförda åtgärder. Det kommande lagkravet på klimatdeklaration vid nybyggnation har potential att ge bättre statistiskt underlag framöver.

### Klimatpåverkan från Borås Stads anläggning och byggnation

Utgifterna för entreprenad, drift och underhåll av fastigheter minskade kraftfullt under 2020 för att under 2021 öka med över 50 procent. Utgifterna är en stark indikator för fastigheters klimatpåverkan, men fastighetens klimatpåverkan kan även variera beroende på materialval och konstruktion.

Utifrån att utgifterna ökade med 50 procent 2021 drar vi slutsatsen att utsläppen för entreprenad, drift och underhåll ökade i samma omfattning. Förklaringen till ökningen ligger i att projekt för skolbyggnationer försenades under 2020 och istället genomfördes under 2021. De kommande åren kommer flera skolbyggnationer att genomföras.

Under året gick tjänstepersoner på förvaltningar och bolag en utbildning inom kalkylering av byggnationens klimatpåverkan, som hölls av IVL Svenska Miljöinstitutet. Lokalförsörjningsförvaltningen arbetade med konkreta åtgärder för att minska klimatpåverkan i ett skolbyggnadsprojekt. Parkeringsbolaget optimerade utsläppen från vissa byggelement vid planering av ett nytt p-hus. Fristadbostäder projekterade för sin nya träbyggnation som planerades med ett 100-års perspektiv med stort fokus på hållbarhet. Bostäder i Borås undersökte möjligheten att använda återbrukat tegel i ett projekt. Borås Stad deltar sedan 2021 i ett forskningsprojekt där återbruk av betong undersöks där betongen laddas med koldioxid innan återbruket.

#### KLIMATLÖFTEN 2021



Vi minskar klimatbelastningen över livscykeln vid byggnation

### Bedömning

Generellt behövs bättre statistiskt underlag för att kunna analysera byggnationens klimatpåverkan och identifiera effektiva utsläppsminskande åtgärder. Flera viktiga steg har tagits mot att kunna minska klimatpåverkan från byggnationen. Insatser har visat att en utsläppsminskning och ett mer hållbart byggande är fullt möjligt och inte nödvändigtvis mer resurskrävande. Genom goda exempel kunde klimatlöftet uppfyllas men det speglar inte helhetsbilden.

Borås behöver inte riskera att använda obeprövade metoder då flera andra kommuner och organisationer har gått före i träbyggnation, fossilfri byggnation och cirkulärt byggande. Därmed borde inga nya byggnader uppföras i kommunal regi utan utsläppsminskande åtgärder.

Expertrekommendation från Chalmers Industriteknik

## **MINSKAD KLIMATPÅVERKAN FRÅN BYGGNATIONENS LIVSCYKEL**

Att uppmuntra klimatsmart byggande i upphandling och markanvisning är det mest naturliga sättet för en kommun att minska klimatpåverkan från byggnationen.

1. Uppmuntra klimatsmart byggande i upphandling och markanvisning genom att kräva en livscykelanalys och poängsätta minskad klimatpåverkan.
2. Upprätta mellanlager för jord- och bergmassor för ett bättre nyttjande och samlande av massor från olika projekt för att öka återanvändningen.
3. Ökad nyttjande av lokalytor genom behovsanpassade kontor och delning av lokalytor under olika tider av dagen.

För mer information se bilaga 3.

### Fokusområde 3: Resurseffektiv konsumtion och produktion

I nedanstående avsnitt sammanfattas Borås Stads och boråsarnas klimatpåverkan från konsumtion av varor och tjänster under 2021. Utsläppen från produkter och tjänster uppstår till stor del under produktionsprocessen och till viss del är produktionen av varor och tjänster lokaliserad i Borås.

#### Borås Stads livsmedelskonsumtion och övriga inköp

Majoriteten av Borås Stads livsmedelskonsumtion används inom skola, vård och omsorg. Under 2021 minskade utsläppen från Borås Stads livsmedelskonsumtion med nästan 20 procent, jämfört med 2020. Utsläppsminskningen beror till stor del på att inköpsmängden av livsmedel minskat till följd av att flera skolor och verksamheter hade stängt sin matservering på grund av covid-19. Utsläppen per kilo inköpt livsmedel har dock ökat under 2021, se tabell 1.

Mer än hälften av klimatpåverkan från Borås Stads livsmedelsanvändning orsakas av köttkonsumtionen. Tillsammans utgjorde mejeriprodukter och köttprodukter 75 procent av Borås Stads klimatpåverkan från livsmedel under 2021. Av de köttprodukter som Borås Stad köpt in under 2021 står nötkött för 35 procent av utsläppen men utgör endast 12 procent av inköpsmängden. Fågel däremot motsvarar 42 procent av inköpsmängden men endast 12 procent av utsläppen. För mer information se bilaga 1.

Övriga inköp som förbrukningsmaterial, it-produkter och möbler saknar i nuläget verksamhetsspecifikt statistisktunderlag. En systematisk analys av inköpsens klimatpåverkan påbörjades under 2021 och resulterar förhoppningsvis i ett användbart uppföljningsverktyg under 2022.

Ett flertal klimatlöften berörde området inköp och konsumtion. Under 2021 har plastpåsar och plastbestick tagits bort eller ersatts. Användningen av cirkulära möbler har inte kommit i mål under 2021 men arbetet fortsätter och en inventering har

genomförts. Fler möjligheter att låna sportartiklar eller cyklar har skapats av Bostäder i Borås. Arbetet med att mäta och minska matsvinn samt att minska matens klimatpåverkan pågick under 2021 men nådde inte ut till samtliga verksamheter. En gemensam regional avfallsplan ”Mot en hållbar och cirkulär framtid” har antagits och en projektsamordnare för arbetet med avfall och cirkulära flöden har anställts på Boråsregionen.

	Klimatpåverkan från livsmedel	Kg koldioxid/kg livsmedel
2019	7 981 309 kg	1,8
2020	6 485 868 kg	1,78
2021	5 209 246 kg	1,9

#### Boråsarnas konsumtion

Boråsarnas konsumtion antas följa nationella trender där konsumtionen ökade 2021 med cirka fem procent. Utöver insatser för att skapa möjligheter att låna produkter kan även nämnas konsumentrådgivningens informationsinsatser och projektet Smarta kartan Sjuhärad, som nu är en del av den nationella Smarta kartan. Verksamheten Åter-i-bruk fortsätter att rädda material och varor från att slängas så att de kan återanvändas.



## Bedömning

Inköp och konsumtion är komplexa områden och kräver ofta kunskap och analyser för att kunna välja rätt. Många åtgärder som minskar konsumtionens klimatpåverkan minskar även avfallsmängderna och potentiellt även kostnader. Arbetet med avfallsplanen och en analys av inköps klimatpåverkan har potential att skapa nya insatser och minskad klimatpåverkan. Boråsarnas konsumtion kan påverkas med informationsinsatser men också med fler konkreta möjligheter inom delning, lånande eller återbruk i större skala.

De ambitiösa målsättningarna i avfallsplanen och klimatlöftena visar på politisk ambition men trots att konsumtionen utgör en stor del av Borås klimatpåverkan genomförs ytterst lite konkreta insatser och åtgärder för att möjliggöra för hållbar konsumtion i stor skala.

## KLIMATLÖFTEN 2021



Vi minskar inköpen av fossilbaserade engångsprodukter



Vi analyserar inköps klimatpåverkan och ställer krav i prioriterade upphandlingar



Vi använder cirkulära möbler



Vi möjliggör för medborgarna att låna/hyra produkter istället för att köpa



Vi mäter matsvinn i offentlig verksamhet och har mål



Vi beräknar klimatpåverkan från maten i offentlig verksamhet och har mål

## Expertrekommendation från Chalmers Industriteknik

### STÄLL KLIMATKRAV I UPPHANDLINGAR

En stor del av kommunens konsumtionsbaserade utsläpp går att påverka genom att ställa klimatkrav i upphandlingar, vilket gör detta till en mycket viktig del i klimatarbetet. Strategiskt upphandlingsarbete för att minska inköps miljöpåverkan ska innehålla följande delar:

- Arbeta tvärfunktionellt – använd hela organisationens kompetens.
- Ta reda på fakta – gör en analys av organisationens inköpsmönster.
- Prioritera – genomför insatser där inköps miljöpåverkan minskas mest.
- Sätt mål – integrera insatserna i er inköpsstrategi.
- Ta medvetna beslut.

För mer information se bilaga 3.

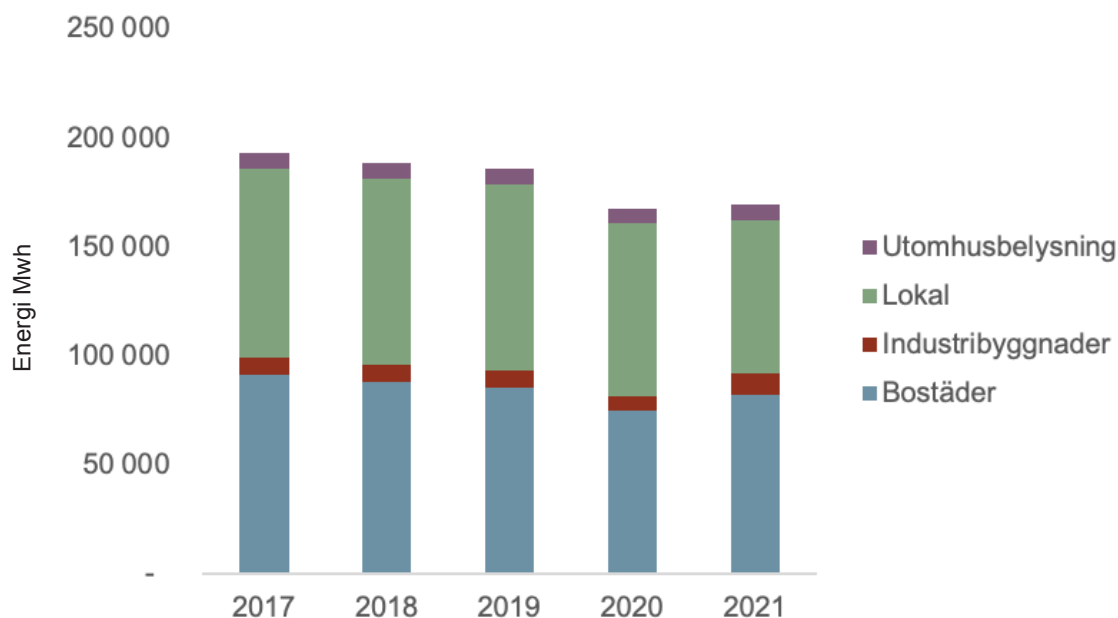
## Fokusområde 4: Resurseffektiv energianvändning och -försörjning

I nedanstående avsnitt sammanfattas fokusområde fyra som avser användning och produktion av el och värme i kommunala verksamheter och i övriga delar av Borås. Klimatpåverkan sker vid produktion av el och värme och i Borås är den största utsläppskällan förbränningen av avfall för energiproduktion. En stor del av elen vi använder i Borås produceras utanför kommunen. Klimatpåverkan från elproduktion kan variera kraftigt över året och brukar vara störst under kalla vinterdagar.

### Borås Stads energianvändning

Majoriteten av Borås Stads energianvändning används till uppvärmning och elektricitet för kommunala bostäder och lokaler. Borås Stads totala energianvändning under 2021 var i princip på samma nivå som under 2020. Den el som konsumeras i kommunala bostäder och lokaler är 100 procent fossilfri.

Figur 6: Borås Stads energianvändning



Figur 6 visar Borås Stads energianvändning till utomhusbelysning samt kommunala lokaler och bostäder. Under 2021 var Borås Stads energianvändning i princip lika omfattande som under 2020.

Energianvändningen per kvadratmeter för Borås Stads bostäder har under de senaste åren minskat regelbundet med undantag för 2021. Bostäder i Borås har noterat en ökad energianvändning i bostadsbestånd under året för både el och fjärrvärme, även med normalårskorrigerade siffror. Ökningen antas beror på att det var ett relativt kallt år. Men den ökade energianvändningen under 2021 kan anses vara en avvikelse i och med att Bostäder i Borås minskat energianvändningen med drygt 20 procent sedan 2007. Energianvändningen per kvadratmeter för kommunala lokaler har ökat under de senaste åren, med undantag för 2020 och 2021. Energieffektivisering av kommunala byggnader, offentlig utomhusbelysning och övriga installationer är ett ständigt pågående arbete.

Utsläppen från Borås Stads energianvändning till lokaler, bostäder och utomhusbelysning orsakades framför allt av fastighetsel och fjärrvärme-användningen under 2021.

Borås Stad erbjuder rådgivning till privatpersoner och företag i syfte att hjälpa i processen att effektivisera energianvändningen eller att producera förnybar energi. Under 2021 har energi- och klimatrådgivarna haft kontakt med över 160 rådsökande i Borås trots att kontaktmöjligheterna begränsades av pandemin. Solceller och värmesystem var de vanligaste ämnena de rådsökande frågade om.

### KLIMATLÖFTEN 2021



Vi producerar egen solel



Vi har 100 procent förnybar el i kommunens elavtal

### Energianvändning i Borås

Energianvändningen i Borås har enligt de senaste siffrorna från statistiska centralbyrån minskat som långsiktig trend. De stora posterna i statistiken är fjärrvärme, el och fossila bränslen. 2020 låg energianvändningen på cirka 20 megawattimmar (MWh) per invånare och år vilket var en minskning med 11 procent jämfört med 2019.

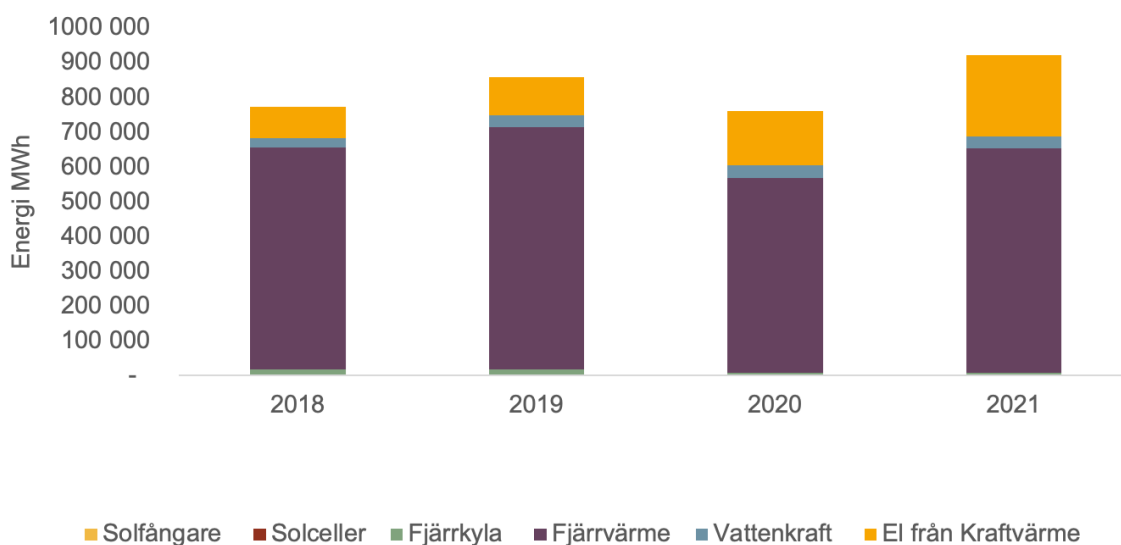
Minskningen beror sannolikt på pandemiåtgärder som påverkade vägtrafiken och ett lågt uppvärmningsbehov. Inom ramen för Fossilfri Boråsregion har Sjuhärads kommunalförbund och Business Region Borås beställt rapporten *Samverkan för trygg elförsörjning*.<sup>6</sup> I rapporten undersöks nuläget inom elproduktion och effektbehov samt framtida effektbehov och nödvändiga åtgärder. Under 2021 började elpriserna öka kännbart vilket belyste frågan om elanvändning och effektförsörjningen.

### Energiproduktionen inom Borås geografiska område

Ungefär hälften av den energi som används till el och uppvärmning i hela Borås kommun produceras lokalt i Borås. Borås Energi och Miljö AB är den aktör som har störst energiproduktion lokalt i Borås. Borås Stads energiproduktion ökade med drygt tjugo procent under 2021 jämfört med 2020. Fjärrvärmeproduktionen ökade med cirka 15 procent under 2021 och stod för 85 procent av Borås Stads totala energiproduktion 2021. Ungefär en tredjedel av den totala energiproduktionen var elektricitet, resten användes till uppvärmning.

<sup>6</sup><https://borasregionen.se/download/18.7a676c2d17bbf5e58268166e/1631697214144/Magnus%20Kuschel.pdf>

## Borås Stads energiproduktion



Figur 7 visar att Borås Stads energiproduktion ökade med drygt tjugo procent under 2021 jämfört med 2020.

Solcellsinstallationer ökar i hela Borås. Under 2021 ökade den installerade effekten med 56 procent, jämfört med 2020. 15 megawatt effekt från installerade solceller kan jämföras med 2 500 villavärme-pumpar på 6 kilowatt var.

### Bedömning

I rapporten Samverkan för trygg elförsörjning påpekas att Sjuhäradsregionen bara producerar runt 15 procent av elen som används själv. Prognosen pekar på ökat elbehov och självförsörjningsgraden bör öka. Eleffektbehovet uppskattas öka de kommande åren och ökningen kan vara så mycket som 30 procent till 2040. Bakom det ökande behovet ligger elektrifiering av industriprocesser och vägtransporterna.

I rapporten ges också rekommendationer till Sjuhäradsregionen och kommunerna hur dem nya förutsättningar kan bemötas. Framöver behöver Borås, tillsammans med de övriga kommunerna ta ett större helhetsgrepp kring produktion och användning av framförallt el. Produktion av förnybar el från solceller ökar kraftigt. Den totala produktionen är dock fortfarande blygsam i jämförelse med kraftvärmeproduktionen. I takt med att produktionen av solceller ökar behöver lagringslösningar testas och dessa kan samtidigt få en roll i effektförsörjningen. Vindkraftsproduktion finns i dagsläget inte i Borås trots att det finns utpekade områden och en jämförelsevis stor energipotential.

## ÖKAD LOKAL ELPRODUKTION OCH LAGRING

### Vindkraft – verka för en transparent och tydlig process

Enligt IPCC:s rapport som kom ut 2022 är vindkraft en av de åtgärder som kommer att bidra med mest klimatnytta till 2030 och som dessutom är kostnadseffektivt. Det är viktigt att vindkraften inte förstör naturen eller livsmiljön däremot är det viktigt att vindkraften byggs ut, framför allt i södra Sverige där den största andelen av Sveriges elförbrukning sker. Lokal elproduktion kommer bli viktigare ju mer samhället elektrifieras samtidigt som kommunikation och transparens är nödvändig för att åstadkomma hållbar vindkraftsutveckling i Borås. Rekommendationen till Borås Stad är att verka för tydlig och tidig information till lokalbefolkningen samt delaktighet vid de processer som sker.

### Pilotprojekt för efterfrågefleksibilitet av el

Efterfrågefleksibilitet innebär att användarna justerar sin elanvändning baserat på prissignaler, som i sin tur är baserat på tillgången på el. Ett exempel kan vara att hushåll med elbaserad uppvärmning värmer på lite extra timmen innan timpriset är som högst och drar ner på uppvärmningen under själva pristoppen. Denna typ av styrning behöver vara digitaliserad så att det inte krävs hundratal manuella beslut och pilotprojektet skulle kunna vara en testarena för sådana tekniker.

För mer information se bilaga 3.



## Fokusområde 5: Ökad lagring och upptagning av koldioxid

Generellt har området inte kunnat bevakas och analyseras som planerat under 2021. Borås Energi och Miljö har fortsatt att testa och utvärdera möjligheten att producera biokol. Borås Stads skogsförvaltning har diskuterats med klimatrådet och i media och frågan är under bevakning. En kartläggning av våtmarker lämpliga för åtgärder för ökad vattenhållning har initierats och resultat kan förväntas under våren 2022.

### Bedömning

Arbetet med olika former av kolsänkor eller -lager fortsätter och utvecklas. Efter flera utredningsinsatser behöver konkreta åtgärda genomföras framöver.

# Uppföljning av Borås Stads arbete med klimatanpassning

Borås Stads arbete med klimatanpassning har bara börjat och har ännu inte hunnit sätta sig i alla kommunkoncernens verksamheter. Klimatanpassningsarbetet är i en kartläggningsfas och Borås Stad behöver lägga resurser och tid på att skapa underlag och fakta och utreda hur vi ska hantera risker från skyfall och höga flöden. Ny och bättre kunskap tillkommer om effekterna av klimatförändringarna vilket bör influera det fortsatta arbetet. Det behöver göras tydliga prioriteringar, modelleringar av potentiella lösningar och kostnadsnyttoanalyser. Först därefter kan fysiska åtgärder bli verkliga.

Borås Stad behöver även ta fram en process för hur arbetet med stadsplanering ska göras utifrån risker vid skyfall. Detta arbete behöver utföras och finansieras av Borås Stad, de kommunala bolagen och privata fastighetsägare. Kompetens inom dessa områden skulle med fördel kunna rekryteras till Borås Stad, då det ger fördelar i snabbare processer, intern kunskapsuppbyggnad och kostnadsfördelar. Borås Stad behöver ta chansen att ingå i större projekt som gynnar klimatanpassning på olika sätt, så väl forskningsprojekt och andra projekt. Det gynnar nätverksbyggande, kunskapsbyggande inom koncernen och sätter inte sällan Borås Stad på kartan som framåtsträvande.

## Fokusområde 1. Integrering av klimatanpassning i kommunkoncernens verksamheter

Integrering av klimatanpassning inom samtliga kommunala verksamheter är det bredaste och mest omfattande fokusområdet gällande klimatanpassning. Det spänner över alla delar av kommunens verksamheter. Arbetet med att realisera energi- och klimatstrategin genom de handlingsplaner som åligger Borås Stads nämnder och bolagsstyrelser att anta är en god början. Då medvetenhet om behovet av klimatanpassning ökar med kunskap och erfarenhet är det naturligt att utvecklingen sker successivt i Borås Stads verksamheter

### Bedömning

Borås Stad har gjort framgångar inom vissa områden till exempel stadsutveckling, planarbete och med förankringsarbetet av energi- och klimatstrategin. Frågorna kring behovet av klimatanpassning drivs i högre grad av respektive förvaltning, enhet och ner på handläggarnivå. Det är en positiv trend Borås Stad skall fortsätta att bygga på. Borås Stad har börjat titta på samarbeten med akademien för att hitta framåtdrivande forskningsprojekt, något som skulle stöda integrationen av klimatanpassning i hela organisationen.

## Fokusområde 2. Klimatanpassning i den fysiska planeringen och befintlig bebyggelse

Klimatanpassning i den fysiska planeringen är det fokusområde med de tydligaste beröringspunkterna till konkreta aktiviteter, främst på grund av Stadens ständigt pågående arbete med stadsutveckling och planarbete. Klimatanpassningsåtgärder som sker i den fysiska miljön ryms på ett naturligt sätt i den fysiska planeringen, i det arbetet tar sig klimatanpassning lätt plats och får en tydlig roll för att nå de värden klimatanpassningen för med sig.

## Bedömning

Arbetet med att anpassa den fysiska planeringen och den befintliga bebyggelsen till ett förändrat klimat går framåt och sätter sina spår i allt mer av det planeringsarbete som görs i Borås Stad. Det märks tydligt i arbetet med den långsiktiga strategiska planeringen så som strukturskisserna och ”staden vid parken” arbetet. Det är också i den långsiktiga strategiska planeringen som det finns bäst möjlighet att göra de stora klimatanpassningsåtgärderna. Det är svårare i redan befintlig struktur och där har vi ett fortsatt stort arbete att komma igång med.

Under stora delar av 2021 och en bit in i 2022 har Borås Stad med hjälp av SMHI tagit fram en skyfallskartering och en strategisk skyfallsplan som visar på problemen som kan uppstå vid ett kraftigt skyfall men även hur problemen på strategisk nivå kan lösas. Den identifierar riskerna vid översvämning orsakad av skyfall och ger förslag på åtgärdsplanering. Skyfallsutredningen ska dock ses som endast en början på arbetet kring skyfallsrisker. Borås Stad behöver gå vidare med åtgärdsplaneringsarbetet på djupet, prioritering av områden och sedan planering av faktiska fysiska åtgärder för att till sist genomföra åtgärder.

Riskerna för höga flöden i Viskan har inte minskat, men arbetet med att hitta lösningar för att minska sannolikheten och konsekvenserna vid höga flöden är komplicerat och långsiktigt. En kartläggning av potentiella våtmarker uppströms Borås tätort har påbörjats och kan ge en del av svaren till hur sannolikheten för höga flöden kan minskas, men är långt ifrån en ensam lösning och för att helt ta bort sannolikheten krävs långtgående åtgärder som potentiellt kan ha negativa konsekvenser inom andra områden.

Lyckas vi inte minska sannolikheten för höga flöden kan det få negativa effekter på hur vi kan planera och exploatera staden. Vi kan helt enkelt få acceptera att delar av staden som vi avser att omvandla helt enkelt inte går att bebygga med de risker som förekommer. Inom både skyfalls- och höga flöden arbetet behöver samarbetet med berörda förvaltningar och bolag fördjupas och intensifieras. Olika kompetenser behöver komma samman för att driva arbetet framåt, inte sällan med konsult hjälp i frågor kring hydrauliska förutsättningar, modelleringar och karteringar. Allt för att säkerställa att de åtgärder Borås Stad behöver göra blir de rätta och inte skapar onödiga nya konsekvenser.

### Åtgärdsförslag: Strategisk planering för vattenrisker

För att ligga i fas med de allt högre kraven från tillsynsmyndighet angående skyfalls- och högflödenfrågor behöver de byggande förvaltningarna och bolagen samarbeta i ett strategiskt planeringsarbete, som tydligt visar hur Borås Stad avser att hantera framtida risker med skyfall och höga flöden. Utan det riskera många pågående och kommande exploateringsprojekt att stanna upp. Det vore en god åtgärd att avsätta medel för utredningar till strategisk planering i klimatanpassningsfrågor för att inte tappa fart i det goda arbete som vi har kommit igång med.

## Fokusområde 3. Trygg och säker infrastruktur i ett förändrat klimat

Fokusområde tre har likheter med den ovan i sin utveckling, främst då den är så besläktad med statsutveckling avseende vägar och i viss mån teknisk infrastruktur i utvecklings- och omvandlingsområden. Det är området där det tydligast finns en förnyelsetakt inbyggd i och med att infrastruktur byts ut och byggs ut i regelbunden takt på grund av teknikutveckling och nya och utökade behov.

### **Bedömning**

Borås Stads ”egen” infrastruktur, den som ägs, sköts och uppdateras av kommunkoncernen finns det god översikt över och det är klart vilka behov det finns när det är dags att förnya och uppdatera. Här har Borås Stad fått god draghjälp av MSB och länsstyrelsen i deras arbete med översvämningsdirektivet. Borås Stads aktörer ansvariga för den tekniska infrastrukturen är på tå i frågorna och arbetar aktivt för att minska riskerna vid till exempel höga flöden och skyfall. Borås Stad har under 2021 startat upp en dagvattengrupp med deltagare från berörda förvaltningar och bolag för att försöka hitta lösningar till hur vi kan och ska arbeta med dessa frågor framgent.

## **Fokusområde 4. Robust och säker ledning i kris orsakat av klimatförändringar**

Inom detta fokusområde har dessvärre inte så mycket skett av vikt. Fokus har rätteligen legat på pandemin, som sig bör. Med en mindre men ack så viktig workshop angående resursättning till kommunens olika verksamheter vid händelse av extremväder.

### **Bedömning**

Borås Stad behöver analysera och utvärdera hur organisationen fungerade under de höga flödena 2020, vad fungerade väl och vad kunde gjorts bättre, fattas det några resurser, fungerade samarbetet internt och externt? Det för att bättre kunna agera vid kommande framtida extremhändelser, egentligen oavsett händelse. Beredskap vid extremhändelser behöver övas. Borås Stad behöver revidera sin risk- och sårbarhetsanalys till att även hantera klimateffekter, både direkta och indirekta.

## **Bilagor**

Bilaga 1: Fördjupning av utsläppsuppföljning

Bilaga 2: Bedömning och sammanfattning av handlingsplaner

Bilaga 3: Rapport från Chalmers Industriteknik – expertrekommendationer för utsläppsminskning