



Miljöstrategi 2021-2030

EJ BESLUTAD AV KOMMUNFULLMÄKTIGE - Klicka här för att ange datum



BORLÄNGE

Metadata om dokument

Dokumentnamn Miljöstrategi 2021-2030		Dokumenttyp Strategi	Omfattar Kommunkoncernen
Dokumentägare Sektorchef, samhällsbyggnadssektorn	Dokumentansvarig Miljöchef	Publicering -	
Författningsstöd Lägg in text			
Beslutad Ej beslutad	Bör revideras senast -	Beslutinsats Kommunfullmäktige	Diarienummer Lägg in text
Revidering 1 Lägg in datum och paragraf	Klicka eller tryck här för att ange text.		
Revidering 2 Lägg in datum och paragraf	Klicka eller tryck här för att ange text.		
Revidering 3 Lägg in datum och paragraf	Klicka eller tryck här för att ange text.		

Inledning	4
VÅRA UTGÅNGSPUNKTER	
Det här är miljöstrategin	6
Översikt	7
Genomförande	8
Resurser	10
Vinster	10
Koppling till andra styrdokument	11
Agenda 2030	13
De nationella miljömålen	14
DET HÄR VILL VI UPPNÅ	
Tre prioriteringar	17
1. Hejda klimatförändringarna	18
2. Stärk den biologiska mångfalden	21
3. Skapa en cirkulär ekonomi	22
Arbetsätt	23
Tre arbetsätt för framgång	23
Arbetsätt 1: Kommunen som föregångare	23
Arbetsätt 2: Borlänge i samverkan.....	23
Arbetsätt 3: Delaktighet, information och utbildning.....	23
Fokusområden	24
Fokusområde 1. Energieffektivisera	25
Fokusområde 2. Utveckla förnybar energi	27
Fokusområde 3. Res hållbart	29
Fokusområde 4. Bygg och bo hållbart	31
Fokusområde 5. Ät hållbart	33
Fokusområde 6. Konsumera miljösmart.....	35
Fokusområde 7. Skapa ett hållbart vatten och avlopp.....	37
Fokusområde 8. Utveckla naturvården	39
Fokusområde 9. Hållbart brukande av mark och vatten	41
BILAGOR	
Bilaga 1. Tillståndet i miljön – en överblick	44
Bilaga 2. Uppföljningstabellen	44
Bilaga 3. Ordlista	57
Bilaga 4. Källförteckning	64

Inledning

Läget är allvarligt. Mänskligheten står inför den kanske största utmaningen någonsin. Människans påverkan på miljön är idag så stor att den kan rubba hela planetens stabilitet – om vi gör fel. Vi rör oss mot en fyra grader varmare värld, vilket skulle ändra förutsättningarna helt för livet på jorden. En miljon arter hotas av utrotning. Det undergräver vår ekonomi, vår matförsörjning, vår hälsa och vår livskvalitet. Vi behöver alla inse att vi har ett globalt nödläge när det gäller klimatet och den biologiska mångfalden.

I Sverige lever vi och förbrukar resurser som att vi hade fyra jordklot. Men vi har faktiskt bara ett. Forskare har kommit fram till att det finns nio olika områden där vi måste hålla oss inom planetens gränser för vad den klarar av. Flera av områdena påverkar vi redan mer än vad jorden tål.

Att vi formar världen och förändrar planeten ställer krav på oss att vi tänker långsiktigt och förstår konsekvenserna av våra beslut för att vi ska kunna fortsätta utvecklas på den här planeten. Men att styra om och vända utvecklingen är något som det är bråttom med, för jorden börjar säga ifrån med accelererande klimatförändringar och kollapsande ekosystem.

Världens länder har tillsammans tagit fram Agenda 2030 som innebär att vi ska fixa de här utmaningarna fram till 2030. Även våra nationella miljömål säger att vi behöver lösa miljöproblemen nu så att vi inte lämpar över dem på våra barn.

Alla globala miljöproblem skapas lokalt och har lokala effekter. De finns och behöver hanteras i Borlänge, precis som i alla andra kommuner världen över. I den omställning som behöver ske på alla nivåer, spelar kommunen en viktig roll för det som behöver ske lokalt. Borlänge behöver vara en del av lösningen till en hållbar värld.

I Borlänge kommuns strategiska plan har vi satt mål om vilket Borlänge som vi ska lämna efter oss till våra barn. Viktiga redskap för att lyckas med detta är kommunens miljöstrategi.

I Borlänge har vi mycket vi kan vara stolta över. Vi är bland de bästa kommunerna i Sverige på att servera hållbara, ekologiska och klimatsmarta måltider. På det sättet bidrar vi positivt till miljön. Vi har ett ambitiöst naturvårdsarbete, vi utvecklar miljösmarta lösningar och har mycket framåtanda!

Kommunen ska vara en möjliggörare för att förändra levnadsvanor och beteenden. Vi ska tänka innovativt, framåt och nytt. Ny teknik som ger oss nya möjligheter att lösa miljöproblemen ska vi bejaka.

Vi gör mycket, och det vi gör som kommun utgör också en viktig skillnad för miljön. Vi skapar ett hållbarare Borlänge. För att vi ska klara utmaningarna framöver och bli en av de bästa miljökommunerna i Sverige krävs det att vi fortsätter göra ännu mer.

Våra utgångspunkter.



Det här är miljöstrategin

Miljöstrategin är ett verktyg för att konkretisera de miljömässiga ambitionerna i *Strategisk plan 2020-2023*. Syftet med miljöstrategin är att hela kommunkoncernen gemensamt ska jobba för att uppnå målen. Miljöstrategin beslutas av kommunfullmäktige och aktualiseras varje mandatperiod.

Långsiktigt arbete

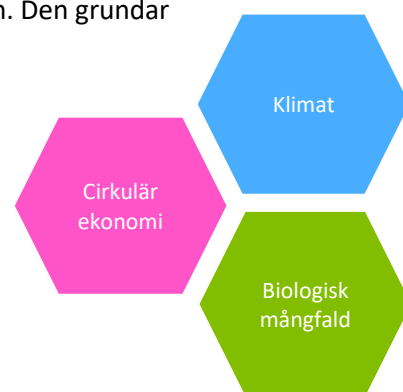
Miljöproblemen är utmanande och vi behöver arbeta långsiktigt för att kunna lösa dem. De nationella miljömålen och Agenda 2030 har målar 2030. Därför sträcker sig miljöstrategin också till 2030.

Processen för framtagandet

Miljönämnden, som ansvarar för kommunens miljöstrategiska arbete, har tagit fram miljöstrategin på uppdrag av kommunfullmäktige. Processen har innehållit en medborgardialog och ett femtontal workshops inom kommunkoncernen. Den grundar sig även på en utvärdering av tidigare miljöplan och en omvärldsanalys.

Tre prioriteringar som allt utgår från

Miljöstrategin utgår ifrån tre prioriteringar – Klimat, Biologisk mångfald och Cirkulär ekonomi. Prioriteringarna baserar sig på en analys av vilka de stora miljöproblemen är, hur vi i Borlänge påverkar dem och vad som är viktigt att en kommun prioriterar utifrån sin roll och rådighet. Prioriteringarna utgår också från var vi ser att utmaningarna är som störst i förhållande till de nationella miljömålen och Agenda 2030.



Nio områden att fokusera på

För att nå de övergripande målen i de tre prioriteringarna har nio fokusområden utarbetats. Fokusområdena innehåller delmål och en beskrivning av vilka steg som behöver tas för att nå målen och uppnå önskade effekter fram till år 2030.

Tre arbetssätt som gör oss framgångsrika

Tre arbetssätt beskriver på vilka sätt vi ska jobba inom alla fokusområden för att nå framgång. Borlänge kommunkoncern kan göra stor skillnad för miljön, men äger inte utvecklingen ensamt. Genom att kommunkoncernen går före och genom ökad delaktighet och samverkan med Borlängeborna och näringslivet kan vi göra ännu mer.

Översikt

Prioriteringar

Tre prioriteringar som allt i miljöstrategin utgår från.

Prioriteringarna beskriver på övergripande nivå vad vi vill åstadkomma i Borlänge.

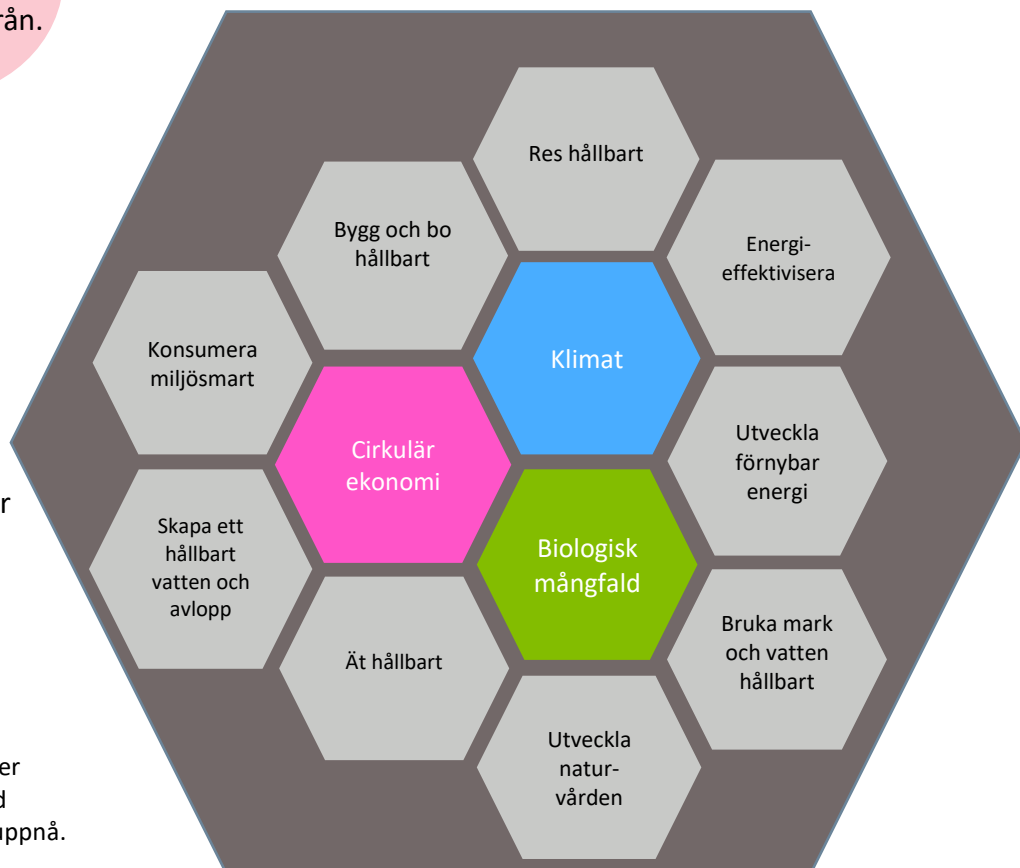
Fokusområden

Nio fokusområden beskriver viktiga tillvägagångssätt för vårt arbete med prioriteringarna

Fokusområdena innehåller delmål som beskriver vad kommunkoncernen ska uppnå.

Arbetsätt

Tre arbetsätt beskriver hur vi ska jobba framgångsrikt inom alla prioriteringar och fokusområden.



Kommunen går före

Borlänge i samverkan

Delaktighet, information och utbildning

Genomförande

Miljöstrategin är ett övergripande strategiskt styrdokument som ska underlätta genomförandet av visionen och målen i *Strategisk plan* och efterföljande nämndplaner, verksamhetsplaner och affärsplaner.

Miljöstrategin utgör underlag till nämndernas strategier i nämndplanerna och bolagens affärsplaner. Miljöstrategin är ett verktyg för den ordinarie styrkedjan så att hela kommunkoncernen kan jobba effektivt för att förverkliga ambitionerna i *Strategisk plan*.

Miljöarbetet är tvärsektorielt och berör alla nämnder och helägda kommunala bolag. Alla behöver bidra för att miljöstrategin ska kunna genomföras. Även om alla nämnder och bolag ska bidra till arbetet, finns det för varje fokusområde preciserat vilka nämnder och bolag som är huvudaktörer för arbetet inom respektive fokusområde. Dessa nämnder och bolag förväntas vara huvudaktörer och ta ansvar för delmål, genomförandet av åtgärder och bidra till uppföljningen.

Genomförandet av miljöstrategin kommer att kräva ökad kunskap och förändringar i attityd och beteende, liksom att jobba kommunkoncerngemensamt över organisationsgränserna.

Handlingsplan

För att säkerställa genomförandet av miljöstrategin uppdras kommundirektören att ta fram en handlingsplan. Tillsammans med koncernledningsgruppen samordnar kommundirektören arbetet med handlingsplanen som ska genomföras för att verkställa miljöstrategin. Kommunkoncernledningen ska ha överblick över det operativa arbetet i kommunkoncernen för att säkerställa en effektiv implementering på tjänstemannanivå.

Genomförandet följer samma styrkedja och regleringar som övrigt arbete i kommunkoncernen. Reglementen, ägardirektiv och delegationsordningar etc. styr vem som fattar beslut om vad för genomförandet. Det betyder att politiska beslut som krävs för genomförandet av miljöstrategin tas i respektive ansvarig nämnd eller bolag.

Uppföljning

För att säkerställa genomförandet och ett kontinuerligt lärande krävs en ändamålsenlig uppföljning av miljöstrategin.

Eftersom arbetet med miljöstrategin ska vara integrerat med nämndplaner och affärsplaner innebär det att uppföljningen av miljöstrategin kommer vara integrerad i ordinarie uppföljning. På det sättet följs arbetet upp i respektive nämnd eller bolag och delar av arbetet redovisas i årsredovisningen av *Strategisk plan* och rapporteras på det sättet tillbaka till kommunfullmäktige.

Den samlade uppföljningen av miljöstrategin görs i ett miljöbokslut. Miljönämnden ansvarar för miljöbokslutet. I miljöbokslutet redovisas hur arbetet med miljöstrategin går i sin helhet. Hur delmålen följs upp utvecklas i *Uppföljningstabellen*, som är en bilaga till miljöstrategin. Fokusområden och prioriteringar följs upp kvalitativt och med indikatorer där så är lämpligt. Utveckling av data och mätetal kommer vara nödvändigt. Uppföljningstabellen är miljönämndens verktyg för att kunna följa upp arbetet, vilket betyder att miljönämnden kan ändra hur delmål ska mätas och fokusområden och prioriteringar ska följas upp.

Miljöbokslutet är en fördjupad uppföljning. Det bidrar med en processinriktad uppföljning av arbetet för att identifiera framgångar, svårigheter och möjliga vägar framåt. Resultaten används i det fortsatta arbetet med miljöstrategin för lärande och ständig utveckling av kapacitet som krävs för en hög takt i genomförandet.

Det är kommundirektören som ansvarar för att åiterrapportera arbetet med handlingsplanen till miljönämnden. Ordinarie uppföljning sker två gånger per år och uppföljningen sker samordnat med ordinarie uppföljning i samband med delårsbokslut och årsbokslut. Kommundirektörens åiterrapport av arbetet med handlingsplanen är grunden för det miljöbokslut som miljönämnden sedan tar fram. Miljönämnden beslutar om miljöbokslutet ska delges kommunfullmäktige, vilket bör vara lämpligt åtminstone inför revidering av miljöstrategin varje mandatperiod.

Miljönämnden

Miljönämnden ansvarar för att samordna kommunens miljöstrategiska arbete. Miljönämnden har en särskild roll att ta fram miljöstrategin, följa upp miljöstrategin genom miljöbokslutet och ansvarar för att bereda revideringen av miljöstrategin varje mandatperiod. Miljönämnden kan utgöra samordning och processtöd för de andra nämndernas och bolagens arbete för att öka måluppfyllelsen i kommunkoncernen.

Resurser

Nämnder och styrelser ska genomföra åtgärder med de medel som givits i ram och med eget initiativ. Varje nämnd, bolag och verksamhet ska i sin ordinarie process och budget styra och följa upp sin verksamhet så att miljöstrategin verkställs. Det kommer att krävas prioritering av strategiska satsningar i den ordinarie budgetprocessen. Investeringar kommer att krävas för att nå målen, och investeringar som görs behöver ta hänsyn till miljöstrategins ambitioner så att kommunkoncernen jobbar effektivt mot de gemensamma målsättningarna.

En ambitionshöjning kan kräva ökade resurser, men det behöver inte alltid göra det. Mycket handlar om att tänka nytt och samarbeta över organisationsgränserna.

Samverkan med andra organisationer, myndigheter, näringslivet och Borlängeborna är avgörande för att målen ska nås. Viktiga resurser för genomförandet är också statliga och regionala satsningar som kommer kommunkoncernen till del.

Miljönämnden är ansvarig för att följa upp, samordna och stödja processer som ökar måluppfyllelsen i koncernen. Detta görs med olika resurser som till exempel kompetensstöd och prioritering av strategiska insatser.

Vinster

Genomförande av miljöstrategin innebär ett mer resurseffektivt och ekonomiskt sätt att arbeta. Insatserna på miljöområdet kan också innebära vinster för den sociala hållbarheten. Koppling mellan miljövinster och människors hälsa och välbefinnande är tydlig. Miljöstrategin förordar samverkan mellan kommunkoncernen, Borlängeborna och näringslivet, vilket kan stärka Borlänge som kommun. Ett framåtsyftande miljöarbete och rik natur är en förutsättning för en attraktiv stad. En ambitiös miljöstrategi ska ses som ett medel att också locka investeringar för den omställning som sker, liksom invånare och företag som vill etablera sig i kommunen.

Bryter vi inte de negativa trenderna i miljön och når vi inte miljömålen innebär det mycket högre kostnader i framtiden. Genom att agera nu, tillsammans med resten av världen inom ramen för Agenda 2030, kan vi undvika större problem i framtiden och skapa ett hållbart samhälle.

Koppling till andra styrdokument

Miljöstrategin är ett verktyg för att konkretisera de miljömässiga ambitionerna i *Strategisk plan 2020-2023*. Syftet med miljöstrategin är att hela kommunkoncernen gemensamt ska jobba mot de uppsatta målen. Visionsområdet *Ett ekologiskt hållbart Borlänge: ett Borlänge som tar ansvar för miljön både nu och i framtiden* är den grundläggande utgångspunkten. Det verksamhetsmål i *Strategisk plan* som miljöstrategin ytterligare utgår från är verksamhetsmålet om miljö.

Vi ska ha ett miljömässigt hållbart Borlänge så att vi lämnar över en bra miljö till framtidens generationer.

Borlänge ska bli en av de bästa miljökommunerna i Sverige. En hållbar och attraktiv stad med hållbara transporter, en giftfri miljö samt närodlat, ekologisk och klimatsmart mat. Med höga naturvärden och biologisk mångfald värnar vi miljön och ökar livskvaliteten för Borlängeborna. Det ska vara lätt för Borlängeborna att leva hållbart.

För att lyckas krävs tydliga strategier med sikte på de nationella och globala klimat- och miljömålen. Genom att tänka innovativt, framåt och nytt möjliggörs och motiveras arbetet för att bli en ledande miljökommun. Vi ska ha fokus på höga miljökrav i upphandlingar, energi- och resurseffektivisering och utveckla produktionen av förnybar energi.

Därför är det här viktigt i Borlänge

Koldioxidutsläppen är för höga i Borlänge för att vi ska nå de nationella och globala miljömålen. Förlusten av biologisk mångfald är ett av de allvarigaste miljöhoten. Resursförbrukningen är större än vad jorden tål. Miljögifter påverkar alla, men allra mest barn och unga.

Utdrag ur *Strategisk plan 2020-2023*.

Miljöstrategin bidrar även till flera andra mål i *Strategisk plan*. Framför allt har miljöstrategin en tydlig koppling till målet *Vi ska bygga trevliga boendemiljöer så att Borlänge fortsätter att växa och är en attraktiv bostadsort för fler*.

Miljöstrategin ska konkretisera och möjliggöra ett aktivt arbete för miljön. De prioriteringar och fokusområden som miljöstrategin innehåller ska vara inriktningen för kommunkoncernens miljöarbete. Det finns en rad styrdokument som utöver miljöstrategin också beskriver viktiga delar av miljöarbetet. Dessa styrdokument har ofta en annan utgångspunkt, ett smalare fokus och svarar på behovet av att beskriva ett område mer utförligt. Vissa styrdokument är det lagkrav på att kommunen har. Eftersom miljöstrategin är tvärsektorieell berör den många olika styrdokument. Utgångspunkten i framtagandet av miljöstrategin har varit att styrdokumentet ska harmonisera med varandra.

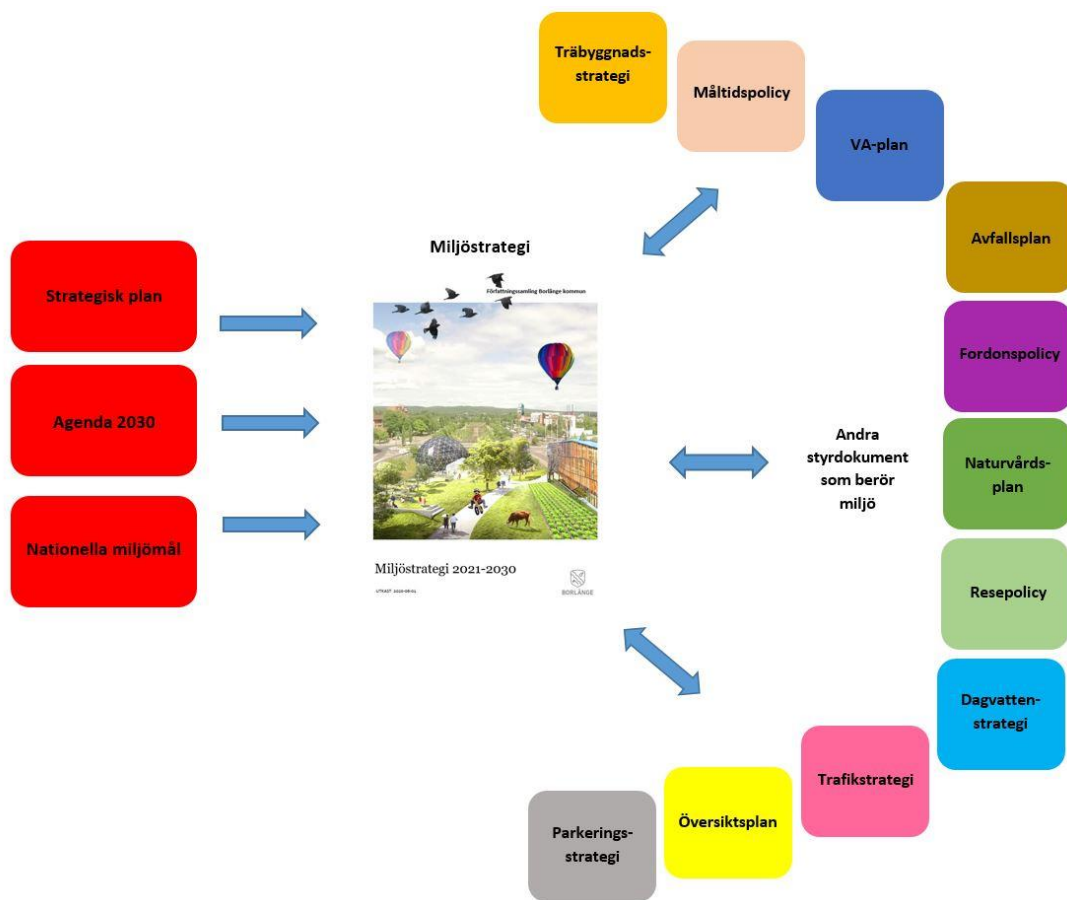


Bild 1: Illustration över kopplingen till andra styrdokument. Exempel på styrdokument som berör miljö.

Agenda 2030

Den 25 september 2015 antog FN:s generalförsamling den historiska resolutionen Agenda 2030 för hållbar utveckling. Agendan innebär att alla 193 medlemsländer i FN förbundit sig att arbeta för att uppnå en socialt, miljömässigt och ekonomiskt hållbar värld till år 2030. Agendan innehåller 17 mål och 169 delmål, som i Sverige kallas de Globala målen.

Arbetet med att genomföra agendan följer flera viktiga principer, bland annat att:

- Agendan är universell, vilket innebär att den riktar sig till alla världens länder, och att alla länder bär ett gemensamt ansvar för dess genomförande.
- Målen är integrerade och odelbara. Det betyder att inget mål kan nås på bekostnad av ett annat – och framgång krävs inom alla områden för att målen ska kunna uppnås.
- Ingen ska lämnas utanför. Agendan måste genomföras med särskild hänsyn till de människor och samhällen som har sämst förutsättningar.



Bild 2: Globala målen för hållbar utveckling. Globalamalen.se (2021)

Eftersom målen är integrerade finns miljöaspekter med i många av målen. De mål som har en särskild tonvikt på miljöområdet är mål 2 Ingen hunger, mål 6 Rent vatten och sanitet för alla, mål 7 Hållbar energi för alla, mål 9 Hållbar industri, innovationer och infrastruktur, mål 11 Hållbara städer och samhällen, mål 12 Hållbar konsumtion och produktion, mål 13 Bekämpa klimatförändringarna, mål 14 Hav och marina resurser och mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald.

De nationella miljömålen

De nationella miljömålen består av 16 miljökvalitetsmål och ett generationsmål som tillsammans beskriver målsättningen om att de stora miljöproblemen ska vara lösta inom en generation, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför landets gränser. Miljömålen beskriver visionen om det samhälle vi vill lämna över till barn och barnbarn.

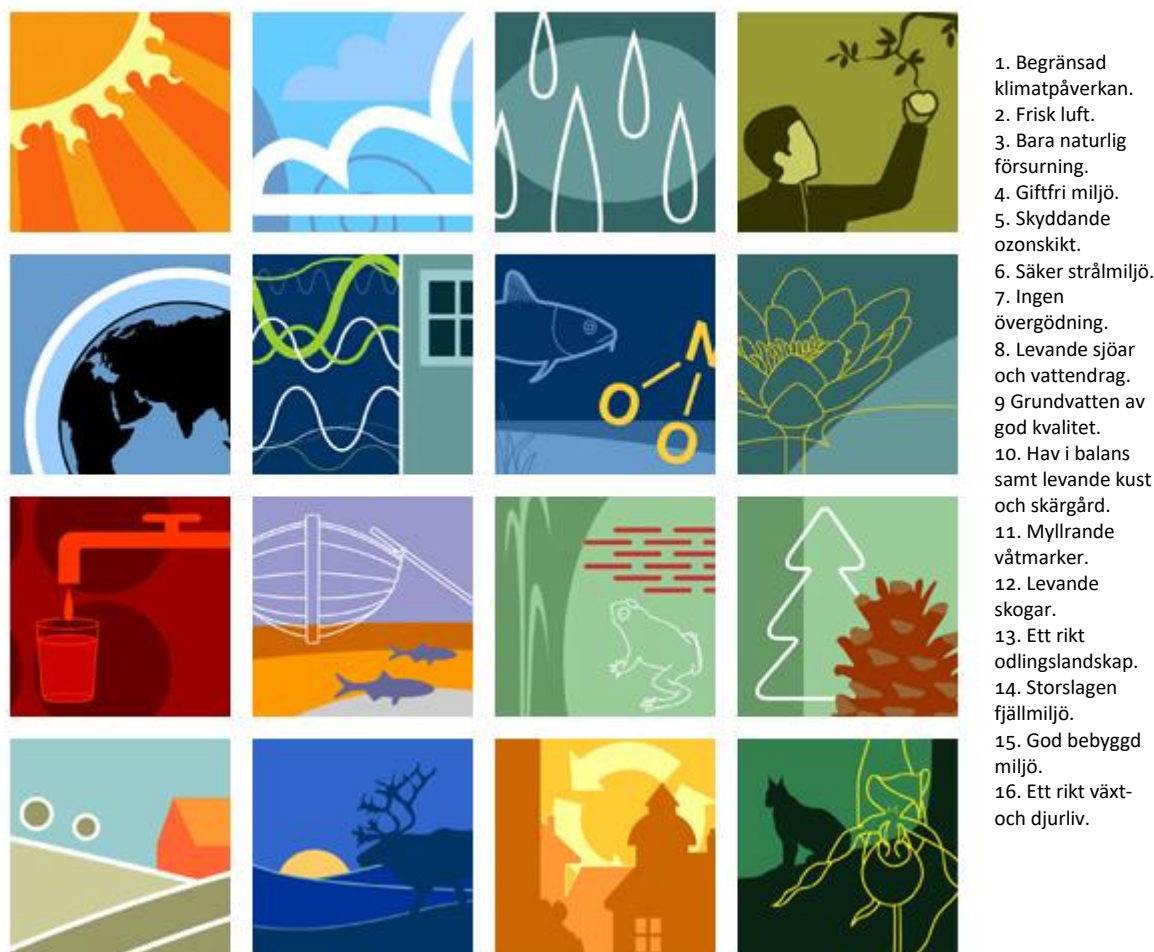


Bild 3: Illustration över de 16 nationella miljökvalitetsmålen. sverigesmiljomal.se (2021)

Eftersom miljöproblemen inte känner av varken läns- eller nationsgränser är de nationella miljömålen relevanta även för Borlänge.

Miljömålen bidrar till att strukturera miljöarbetet och ge en systematisk uppföljning av åtgärder och miljö tillstånd. Årliga uppföljningar görs regionalt och nationellt, liksom fördjupade utvärderingar vart fjärde år.

Miljömålssystemet är det svenska genomförandet av de miljömässiga delarna av Agenda 2030. Miljömålen är allas ansvar och det miljöarbete som genomförs av alla samhällets aktörer ska bidra till att målen uppnås.

Till år 2020 hade de flesta av målen inte uppnåtts. Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö och Grundvatten av god kvalitet är nära att nås¹.

Resterande mål har olika uppfyllnadsgrad, men de flesta är långt ifrån att nås och för vissa är läget fortsatt mycket allvarligt¹.

Det är viktigt att hantera målkonflikter miljömålen emellan och med andra hållbarhetsmål. Från nationellt håll preciseras att klimatarbetet inte får rättfärdiga avsteg från de andra miljömålen. Miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan innebär att halten av växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska nås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras².

” Sedan de beslutades av riksdagen 1999 har våra nationella miljömål definierat vilken miljö den svenska politiken ska styra mot. Miljömålen med sina preciseringar beskriver vad som är en god miljö i Sverige. Sveriges miljömål är utgångspunkten för olika styrmedel och för hela samhällets arbete med miljöfrågor och de är aktuella både i dag och i framtiden.

Under de närmaste åren behöver alla öka takten i arbetet för att nå miljömålen och genomföra den omvälvande och brådskande samhällsomställning som behövs för att människans villkor inte ska försämrats. Hela samhället behöver bidra – företag, kommuner, myndigheter och organisationer. Sveriges miljömål och de globala hållbarhetsmålen styr i samma riktning. Att uppnå miljömålen innebär därmed att vi skapar goda förutsättningar i Sverige för att uppnå ekologiskt hållbar utveckling i linje med Agenda 2030. ”

Naturvårdsverket , 2020.
Årlig uppföljning av Sveriges
nationella miljömål.

Det här vill vi uppnå.

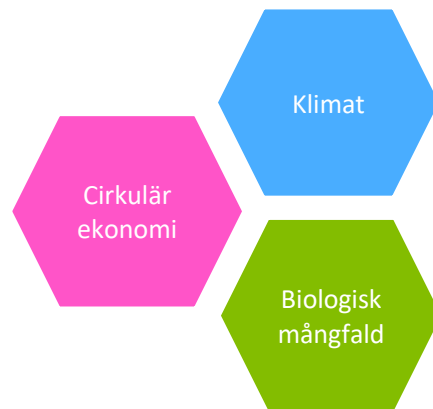


Tre prioriteringar

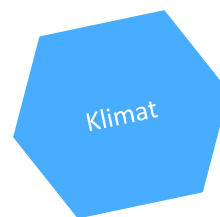
Prioriteringarna för Borlänge kommunkoncern baserar sig på en analys av vilka de stora miljöproblemen är, hur vi i Borlänge påverkar dem och vad som är viktigt att en kommun prioriterar utifrån sin roll och rådighet. Prioriteringarna utgår också från var utmaningarna är som störst i förhållande till de nationella miljömålen och Agenda 2030. De tre prioriteringarna är Klimat, Biologisk mångfald och Cirkulär ekonomi.

De tre prioriteringarna ska vägleda allt arbete på miljöområdet. De ska också vara en utgångspunkt i samverkan med Borlängeborna och näringslivet.

Prioriteringarna beskriver vad kommunkoncernen ska verka för på en övergripande nivå. Delmålen ska bidra till prioriteringarna.



1. Hejda klimatförändringarna



Klimatförändringarna har redan inneburit att jorden har blivit varmare och det kommer att bli svårt att återgå till det kallare klimat som rått tidigare. Om vi minskar utsläppen tillräckligt mycket, och tillräckligt snabbt, kan vi dock uppnå ett stabilt läge för jordsystemet och klimatet som innebär acceptabla förändringar som går att hantera. Då behöver den globala temperaturökningen hållas under 1,5 grader enligt Parisavtalet³. Det är det vi ska sträva efter, och bidra till, i Borlänge.

Utsläppen per person och år ligger i Sverige på 5 ton om man räknar de utsläpp som uppstår inom landets gränser⁴. Sådan territoriell klimatstatistik beskriver utsläppen från exempelvis inrikestrafiken och det vi producerar i Sverige. Men eftersom Sverige importerar mycket varor orsakar vi även utsläpp i andra länder. Om man inkluderar dessa utsläpp i sin beräkning släpper vi ut 8 ton per person och år. Vissa forskare menar att vi behöver komma ner till ungefär 1 ton per person och år⁵. Det innebär stora utsläppsminskningar som behöver ske snabbt.

Riksdagens klimatmål innebär att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Sverige ska bli världens första fossilfria välfärdsland.

Vi i Borlänge kan inte hejda klimatförändringarna på egen hand, men världen kan inte heller minska sina utsläpp till noll om inte vi i Borlänge tar vårt proportionerliga ansvar. Det finns dessutom mycket att vinna på att gå före och visa hur klimatomställningen ska gå till. Morgondagens välfärdssamhälle är koldioxidfritt och tidig omställning är att möta morgondagens verklighet och morgondagens marknader.

I Parisavtalet, som är ett globalt klimatavtal under FN, har världens länder förbundit sig att hålla temperaturökningen väl under 2 grader, och helst begränsa den till 1,5 grader³. För att nå dessa mål krävs att nettoutsläppen når noll och att minskningen går fort. Rättvisaspekten som finns i avtalet innebär också att vissa mindre utvecklade länder kommer att behöva minska sina utsläpp i en långsammare takt, medan rikare länder som redan släppt ut mycket historiskt kommer behöva minska sina utsläpp snabbare. Borlänge kommun har tagit hjälp av klimatforskare vid Uppsala universitet för att, i en koldioxidbudget, beräkna hur mycket vi kan släppa ut som kommun för att hålla oss till Parisavtalet, och vilken utsläppsminskningstakt det innebär om vi ska leva upp till denna koldioxidbudget. Beräkningarna visar att vi kan släppa ut maximalt 1328 kton koldioxid 2020-2040 och forskarna vid Uppsala universitet föreslår en utsläppsminskningstakt på 16 % per år för att klara det. Släpper vi ut mer koldioxid än vad vår koldioxidbudget medger behöver vi kompensera de utsläppen med ännu högre utsläppsminskningstakt kommande år, eller stora negativa utsläpp⁶.

Borlänges koldioxidbudget

Borlänges koldioxidbudget 2020-2040 för att nå Parisavtalet:

1328* ktCO₂

Återstående koldioxidbudget januari 2021 för att nå Parisavtalet : **1135*** ktCO₂

Utsläppsnivå 2018:
208* (692**) ktCO₂

Antal år kvar innan koldioxidbudgeten överskrids:
6 år

Föreslagen minskningstakt för att nå Parisavtalet: **16%**

*utan stora anläggningar

**med stora anläggningar


Det är svårt för en kommun att minska sina utsläpp med 16 % årligen. Samtidigt kan vi inte sätta något annat mål, eftersom vi då missar möjligheten att leva upp till Parisavtalet och ta vårt ansvar för att hejda klimatförändringarna. Utan en koldioxidbudget är det svårt att påstå att vi följer Parisavtalet, vilket också innebär att vi kollektivt väljer att bidra till en framtid med stor risk för kraftiga klimatförändringar och oöverskådliga effekter på bland annat välfärd och hälsa⁶.

Borlänge kommunkoncern axlar detta åtagande, men ser samtidigt att kommunens inflytande över utsläppen är begränsat. Det behövs ett brett engagemang där såväl offentliga aktörer som näringslivet, civilsamhället och enskilda individer bidrar i klimatomställningen. Borlänge kommun har här en viktig funktion och kan bidra till att dialog och samverkan mellan dessa parter uppstår. En annan viktig funktion för kommunen är att erbjuda information och stöd som underlättar för dessa parter att följa och förstå den lokala omställningsresan. De klimatforskare som beräknat Borlänges koldioxidbudget menar att denna typ av kommunalt ledarskap troligen behöver spela en nyckelroll om vi ska lyckas med klimatomställningen. De menar också att kommunen sannolikt är den organisation i samhället som är bäst lämpad att samordna den snabba omställning som behövs för att klara Parisavtalet⁶. Borlänge ska bli klimatneutralt.

Förbränning av fossila bränslen för värme- och elproduktion, transporter och i industriprocesser svarar för det största bidraget till klimatförändringarna. Eftersom klimatet är en global utmaning måste vi i Borlänge och alla andra i hela världen fasa ut de fossila bränslena så fort som möjligt. Samarbete för utfasning krävs med de industrier som fortfarande baserar sin energitillförsel på fossila bränslen⁶.


För att klara klimatomställningen och de andra miljöutmaningarna behöver vi både effektivisera energianvändningen och minska energianvändningen totalt sett. Samtidigt behöver vi producera mer förnybar energi för att ersätta den fossila.

Det krävs även åtgärder för att ta upp koldioxid ur atmosfären, eftersom utsläppen inom till exempel jordbruket inte kan tas bort helt och hållet⁷. Åtgärder för att minska koldioxidhalten i atmosfären behöver genomföras genom att förstärka den naturliga kolsänkan i ekosystemen. Det finns också tekniska åtgärder för att binda koldioxid, som till exempel koldioxidavskiljning och lagring, som kan komma att bli aktuellt, men där teknikutvecklingen ännu gör denna väg mycket osäker⁶.



1328 000
ton CO₂

är vår budget för alla utsläpp i
Borlänge fram till 2040



Om vi släpper ut lika
mycket varje år som vi
gjorde 2018 tar vår
budget slut under år
2026

Kommunkoncernen ska verka för:

- **ett klimatneutralt Borlänge 2030**
- **att koldioxidutsläppen i Borlänge håller sig inom koldioxidbudgeten på 1328 kton utsläpp av koldioxid 2020-2040**
- **att koldioxidutsläppen som omfattas av budgeten minskar med 16 % per år i Borlänge till nära noll år 2045.**
- **att de utsläpp vi orsakar räknat på konsumtion också ska minska i liknande takt. 2045 ska växthusgasutsläppen vara under 1 ton CO₂-ekv per person.**

2. Stärk den biologiska mångfalden

Biologisk
mångfald

Biologisk mångfald är ett samlingsbegrepp som omfattar all den variation mellan arter, inom arter och livsmiljöer som finns på jorden. Med biologisk mångfald menas den genetiska variationen hos individerna inom en art, variationen mellan olika arter och mellan olika naturtyper och ekosystem⁸. Biologisk mångfald är avgörande för livet på planeten, så som vi känner den.

En livskraftig, rik natur med stor biologisk mångfald och väl fungerande ekosystemtjänster utgör förutsättningen för en långsiktigt hållbar utveckling. Ekosystemtjänster är de olika nyttor som naturen förser oss människor med, som exempelvis vattenrening, pollinering och möjlighet till rekreation. Både sådant som vi människor får nytta av direkt, som exempelvis när växter producerar syre, eller indirekt genom olika insatser, som exempelvis när vi bedriver jordbruk som ger livsmedel. Fungerande ekosystem bidrar även till ett stabilt klimat och motståndskraft mot klimatförändringar⁹.

Den biologiska mångfalden minskar i allt snabbare takt över hela världen. Djur- och växtlivet hotas av föroreningar, bekämpningsmedel, skogsavverkning, utfiskning och klimatförändringar. Den största sammanlagda orsaken till minskning av biologisk mångfald är att naturmiljöernas yta och kvalitet har minskat drastiskt som konsekvens av förändrad markanvändning och att jord- och skogsbruket har rationaliserats från den senare hälften av 1900-talet och framåt⁸. Landskapet har förändrats dramatiskt och livsutrymmena för många arter har försvunnit, vilket gäller även i Borlänge.

För att vända utarmningen av den biologiska mångfalden behöver mer natur skyddas. Det krävs även ett mer hållbart brukande av mark och naturresurser. Utöver det krävs det att vi främjar biologisk mångfald och ekosystemtjänster i allt vi gör.

Kommunkoncernen ska verka för att den biologiska mångfalden bevaras och utvecklas.

3. Skapa en cirkulär ekonomi

Cirkulär
ekonomi

Vårt gamla sätt att producera, konsumera, använda och sedan slänga saker fungerar inte längre. Resurserna som krävs för det tar slut och orsakar alla de miljöproblem som vi försöker lösa nu. Om alla skulle leva som oss i Sverige skulle vi behöva ungefär fyra jordklot¹⁰. Men vi har bara ett. För varje år som vi fortsätter leva på det sättet lånar vi av människor i andra delar av världen och av våra barn. Enda lösningen är att vi använder mindre resurser och att vi använder våra resurser smartare och på ett mer miljövänligt sätt.

En cirkulär ekonomi innebär att man använder det som tillverkats så länge det bara går. Sedan återanvänds och återvinns det om och om igen. Det blir i princip inget avfall. Allting går runt i ett kretslopp¹¹.

En cirkulär ekonomi ställer krav på oss att tänka långsiktigt, att vi använder oss av hållbar design så att en produkt går att laga, återvinna och att vi i så stor utsträckning som möjligt använder oss av material som redan finns i omlopp. Det krävs också att vi tar bort farliga ämnen så att inte de fortsätter spridas i kretsloppet¹¹.

Gifter i vår omgivning är skadliga för både människors hälsa och miljön. Gifterna kan härstamma från historiska föroreningar i mark eller byggnadsmaterial eller från ämnen som finns i nyinköpta vardagliga produkter som kläder eller möbler. Där krävs att vi både arbetar för att vi inte får in nya gifter samtidigt som vi fasar ut det vi redan har. Arbetet för en giftfri miljö spänner över många områden¹². Våra vattendrag och reningsverket påverkas av tillförseln av giftiga ämnen från spillvatten och dagvatten. Inom hållbart brukande av mark och vatten behöver också en utfasning av giftiga ämnen ske.

Cirkulär ekonomi innebär att sluta kretsloppen och att optimera resursutnyttjandet. Det minskar den negativa påverkan på miljön.

Kommunkoncernen ska verka för övergången till en cirkulär ekonomi som innebär en resurseffektiv stad med avfall nära noll och slutna giftfria kretslopp.

Arbetsätt

Tre arbetsätt för framgång

Borlänge kommunkoncern kan göra viktig skillnad för miljön, men äger inte utvecklingen ensam. Tillsammans med Borlängeborna och näringslivet kan vi göra ännu mer. Genom tre arbetsätt ska kommunkoncernen arbeta för att åstadkomma förändring. Dessa arbetsätt kan användas inom alla tre prioriteringar och nio fokusområden. Arbetsätten syftar till att få med oss fler i arbetet för att uppnå ännu större effekt.

Arbetsätt 1: Kommunen som föregångare

Det börjar med oss själva. Borlänge ska bli en av de bästa miljökommunerna i Sverige. För att lyckas med det ska kommunkoncernen ta på sig ledartröjan och föregå med gott exempel. På så sätt kan vi inspirera och motivera till handling. Det handlar om att vi ska göra rätt val när vi köper varor och tjänster och vidta åtgärder i den egna verksamheten. Kommunkoncernen är en stor aktör i samhället och det vi gör får avtryck. Kommunkoncernen har också en viktig roll som arbetsgivare att underlätta hållbara beteenden och utbilda sina medarbetare i miljöfrågor.

Arbetsätt 2: Borlänge i samverkan

För att uppnå målen krävs det att Borlänge kommunkoncern samverkar internt inom koncernen och externt med andra aktörer. Nätverk är en framgångsfaktor för miljöarbetet.

En samverkansplattform ska skapas tillsammans med näringslivet, högskolan och andra stora aktörer i kommunen. Dagens miljöutmaningar kräver att kommunkoncernen samverkar med andra aktörer för att lyckas. Kommunkoncernen har inte ensam rådighet över varken klimatutsläppen eller övergången till en cirkulär ekonomi. Däremot kan kommunkoncernen fungera som en motor för att mobilisera fler aktörer lokalt.

Hur miljöfrågorna hanteras nationellt är också viktigt för hur väl vi i Borlänge ska lyckas nå våra mål. Kommunkoncernen ska samverka med andra aktörer för att utbyta erfarenheter och påverka utvecklingen åt rätt håll, vilket är en förutsättning för ett lyckat arbete.

Arbetsätt 3: Delaktighet, information och utbildning

Genom att informera, kommunicera och utbilda i och om miljöfrågor skapar vi delaktighet. Fler vill bidra.

Kommunen har en viktig roll som ansvarig för utbildning i olika åldrar. Miljöfrågor ska vara integrerade i undervisningen. Kommunkoncernen kan stärka det arbetet med nya arbetsätt och erfarenhetsutbyte mellan lärare. Skolan ska ge elever verktyg för att kunna påverka sin omgivning och samhällsutvecklingen. Miljöfrågor engagerar ofta unga och där kan skolan tillsammans med resten av kommunkoncernen jobba tillsammans med former för ökat lärande och delaktighet.

En kommunikationsplattform ska skapas för att underlätta kommunikation kring Borlänges miljöarbete där Borlängebor kan hitta inspiration, information och visa upp framgångar. Här samlas inspirerande artiklar, nyheter, filmer och statistik. Här informeras om vilka verktyg man erbjuds som Borlängebo för att leva mer miljösmart. Olika kommunikationskanaler är kopplade till plattformen. När kommunkoncernen kommunicerar miljöfrågor samordnas de genom plattformen.

Kommunkoncernen ska sprida kunskap och tips för Borlängeborna om hur de kan leva mer miljösmart och bidra till att Borlänge blir en mer miljösmart stad. Här är kommunikationsplattformen ett viktigt verktyg, men ska även kompletteras med andra insatser, utbildningsträffar, forum för dialog, kampanjer och evenemang.

Fokusområden

För att nå de övergripande målen i de tre prioriteringarna finns nio fokusområden. Fokusområdena innehåller delmål och en beskrivning av vilka steg som behöver tas för att nå målen och uppnå önskade effekter fram till år 2030.

Vart och ett av fokusområdena är inte kopplade till en av prioriteringarna, utan ett fokusområde kan bidra till flera prioriteringar samtidigt. Tabellen nedan beskriver hur de nio fokusområdena bidrar direkt till de tre prioriteringarna. Indirekt bidrar alla fokusområden till alla prioriteringar.



Fokusområde 1. Energieffektivisera

För att klara klimatomställningen och de andra miljöutmaningarna behöver vi effektivisera energianvändningen och totalt sett för samhället i stort behöver energianvändningen minska. Utgångspunkten är att vi ska bidra till de nationella och regionala målen om energiintensitet. All värme- och elproduktion medför miljöpåverkan och vi använder stora mängder energi. Det hoppfulla är att det samtidigt finns stor potential att effektivisera energianvändningen. Fjärrvärmens har en viktig roll i framtidens förnybara energisystem. Transporternas energianvändning hör egentligen hit, men den är ett eget fokusområde.

Delmål:

- 1.1 Kommunkoncernens nybyggnationer ska ha höga energikrav. Vi ska bygga bättre än vad lagen kräver och sträva mot noll- eller plusenergihus.
- 1.2 För kommunkoncernens befintliga bebyggelse ska energianvändningen halveras vid helrenoveringar. Fastighetsbeståndet i sin helhet ska minska energianvändningen med 20 % till 2030.
- 1.3 Fjärrvärme är resurseffektivt och ska utvecklas för att bidra till det framtida energisystemet i ett klimatneutralt och cirkulärt samhälle.
- 1.4 Kommunkoncernen ska verka för att förbränningen av plast i kraftvärmeverket ska minska med minst 50 % till 2030.

Vägen fram till år 2030

För att nå målen ska kommunkoncernen jobba kontinuerligt med energieffektiviseringsåtgärder. Åtgärderna ska väljas och planeras med hänsyn till primärenergianvändning, klimatpåverkan och miljöpåverkan i ett bredare perspektiv. Rätt energi ska användas på rätt plats. Att bygga energisnålt när vi bygger nytt är centralt för att vi ska lyckas, men även befintligt fastighetsbestånd behöver effektivisera sin energianvändning. Utöver tekniska åtgärder krävs också beteendeförändrande åtgärder. Kommunkoncernen ska som fastighetsägare underlätta för sina hyresgäster att minska sin energianvändning. Elnätsförluster och fjärrvärmeförluster ska minimeras. Utbyggd fjärrvärme och fjärrkyla och lösningar för optimerad användning är viktiga utvecklingsområden. Efterfrågeflexibilitetslösningar och smarta elnät som möjliggör minskade effektoppar och minskad energianvändning ska utvecklas.

För att den totala energianvändningen i samhället ska minska behöver kommunkoncernen göra insatser för att påverka andra aktörer. Ofta görs inte energieffektiviseringsåtgärder trots att de är ekonomiskt lönsamma. Kommunkoncernen ska genom rådgivning och tillsyn uppmuntra och skapa incitament för energieffektiviseringsåtgärder hos fastighetsägare och verksamhetsutövare. Samarbetet med Högskolan Dalarna är centralt för att främja utvecklingen av ett energisnålt samhälle.

Kommunkoncernen ska samverka med stora energianvändare om mål för effektiv energianvändning och bättre utnyttjande av rest- och spillvärme. Fjärrvärmens i Borlänge är resurseffektiv och ska utvecklas. Utmaningarna i att skapa ett klimatneutralt och cirkulärt samhälle, som dessutom inte utarmar den biologiska mångfalden, ställer krav på oss att utveckla fjärrvärmens smart så att den kan fortsätta att spela en viktig roll i framtidens energisystem. Utgångspunkten ska vara att en större del av den industriella rest- och

spillvärmens ska utnyttjas i fjärrvärmenätet. Avfallsförbränningen ska basera sig på avfall som inte lämpar sig till något bättre än energiåtervinning eller behöver förbrännas för att avgifta samhället. Ett utvecklat och utbrett klimatansvar, liksom övergången till en cirkulär ekonomi och ett större ansvarstagande för avfallet - lokalt, regionalt och i EU - innebär att avfallsströmmarna till förbränning kommer att minska. Borlänges roll i den utvecklingen är att vara drivande och bidra till de förändringar i energisystemet som krävs för omställningen. Det innebär att nya utvecklingsvägar ska utredas, som exempelvis solvärme, bergvärme, värmelagring, lågtemperatursystem, CCS och Bio-CCS.

På kortare sikt behöver klimatpåverkan från dagens fjärrvärme minska och därför är minskad plastförbränning ett prioriterat område. Förbättrad materialåtervinning och utsortering av plast från avfallet är nyckelfrågor för att lyckas. Ett arbete för att påverka plastflödena uppströms krävs, liksom samverkan, styrmedel och åtgärder på olika nivåer, även utanför den lokala och regionala nivån.

Kommunkoncernen ska även ta ansvar genom att minimera fossil och jungfrulig plast inom den egna verksamheten, samt ersätta plasten med andra material där det är lämpligt.

Fokusområde 1. Energieffektivisera

Bidrar till prioriteringarna



Nämnder och bolag som är huvudaktörer

Kommunstyrelsen
Miljönämnden
Samhällsbyggnadsnämnden
Borlänge Energi
Hushagen
Tunabyggen

Bidrar till de nationella miljömålen



- Begränsad klimatpåverkan
- God bebyggd miljö

Bidrar till de globala målen



Fokusområde 2. Utveckla förnybar energi

Hela energisystemet står inför stora förändringar. Mycket av den tillkommande elproduktionen kommer att till största del inte kunna styras vid vilken tidpunkt den produceras. Det går med stor sannolikhet räkna med att flera sektorer kommer att öka sin elanvändning i och med övergången från fossila bränslen. Dessutom förändras den befintliga elanvändningen genom digitalisering, teknikutveckling och automatisering. Därför måste investeringar planeras och genomföras i elproduktionsanläggningar och elnät för att lyckas med omställningen på ett kostnadseffektivt sätt. Det finns stor potential i konkurrenskraftig förnybar el och priserna väntas fortsätta minska. Vi behöver ta tillvara på de förutsättningar vi har i Borlänge och därmed bidra till de nationella målen om ett helt förnybart energisystem.

Vattenkraft, vindkraft, solenergi och biobränsle är förnybara energislag som påverkar miljön på olika sätt. Försämrade livsmiljöer, och särskilt spridningsvägar för djur och växter, samt negativ inverkan på närboende människors livssituation är de viktigaste utmaningarna. De måste hanteras på ett sådant sätt att den biologiska mångfalden bevaras och så att människors acceptans för energiomställningen inte minskar.

Att arbeta för minskad energianvändning är alltid det som gör att vi påverkar miljön och klimatet minst. Men att utveckla förnybar energi är en förutsättning för att lösa klimatkrisen och görs det med ett helhetsperspektiv kan påverkan på både miljö och människa minimeras. I Borlänge har vi goda möjligheter för att utveckla förnybar energiproduktion.

Delmål:

- 2.1 Borlänge kommunkoncern producerar mer biogas och förnybar el. Produktionen av förnybar el ska öka med 40 % till 2030, vilket innebär investeringar i mer vindkraft och solkraft.
- 2.2 Alla kommunkoncernens byggnadsytor som har bra förutsättningar, eller andra lämpliga ytor, ska nyttjas för solenergiproduktion 2030. Det innebär att kommunkoncernen har minst 5 MW installerad effekt solceller 2030

Vägen fram till år 2030

Lokal produktion av förnybar energi (sol, vind, vatten, biobränsle och biogas) bidrar till de nationella målen om att öka produktionen av förnybar energi. Den återvunna energin ska utvecklas och måste på sikt också bli förnybar så långt det är möjligt.

För att nå målen ska kommunkoncernen jobba kontinuerligt med ökad utbyggnad av förnybar energi. Kommunkoncernen ska verka för ökad användning och lokal produktion av biogas. Produktion av vätgas vid effektöverskott har potential i Borlänge, särskilt eftersom industri- och transportnäringen är stor här. Kommunkoncernen ska verka för att vätgasproduktion etableras i Borlänge. Investeringen i vindkraft och solkraft ska öka och bidra till de nationella målen om vindkrafts- och solkraftsproduktion. Kommunkoncernens väggar och tak med bra förutsättningar ska användas för energiproduktion med hjälp av solceller. Kommunkoncernen ska även verka för att solceller sätts upp på befintliga byggnader i Borlänge, vid nybyggnation samt på lämplig plats i solcellsparker. I Borlänge ska

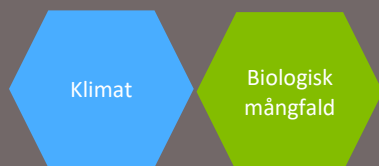
det vara enkelt att bidra med småskalig energiproduktion till elnätet. Borlängeborna ska utöver delägarskap i vindkraft också erbjudas delägarskap i solenergiproduktion.

Borlänge har goda förutsättningar med hög kapacitet i elnätet. Mer förnybar och lokalt producerad el ställer krav på kommunkoncernen att bevaka frågan så att elnätet anpassas om behov uppstår.

Kommunkoncernen ska verka för att tillkommande och befintlig förnybar energi tar stor miljöhänsyn samt erbjuda miljömärkt el så att det ska vara lätt för Borlängeborna att göra rätt.

Fokusområde 2. Utveckla förnybar energi

Bidrar till prioriteringarna



Nämnder och bolag som är huvudaktörer

Kommunstyrelsen
Miljönämnden
Samhällsbyggnadsnämnden
Borlänge Energi
Hushagen
Tunabyggen

Bidrar till de nationella miljömålen



- Begränsad klimatpåverkan
- Levande sjöar och vattendrag
- Ett rikt växt- och djurliv

Bidrar till de globala målen



Fokusområde 3. Res hållbart

Hållbara transporter är en nyckelfråga för att nå klimatmålen. Transportsystemet ska göra de platser dit vi vill ta oss tillgängliga för oss och möjliggöra att varor och tjänster kommer till rätt plats. Vi behöver anpassa både behovet av transporter och hur de sker för att minimera miljöpåverkan. För att klara framtidens energipussel och klimatmålen behöver fossila bränslen fasas ut, men transporterna behöver också bli mer energieffektiva.

Transporter tar stora ytor i anspråk och bidrar även till luftföroreningar, förorenat dagvatten, spridning av mikroplaster, buller, hårdgjorda ytor, barriärer för naturmiljön och ohälsa¹³. En förutsättning för att nå miljömålen är en övergång från bil till mer hållbara färdmedel, från energislukande till energieffektiva transportmedel och från ett transportintensivt till transportsnålt samhälle där tillgänglighet är fokus istället för rörlighet.

Delmål

- 3.1 Biltrafiken ska minska med en femtedel till 2030 och ersättas med mer hållbara transporter.¹
- 3.2 Standarder för cykelparkeringar på alla kommunkoncernens arbetsplatser, skolor och allmän plats ska höjas till lämplig nivå för målpunkten enligt GCM-handboken² senast 2030.
- 3.3 Vid nybyggnationer och ändring av detaljplaner och bygglov ska implementeringen av parkeringstalen medföra en större andel gröna parkeringsköp
- 3.4 Andelen fossildrivna bilar i Borlänge ska minska
- 3.5 Kommunkoncernens fordonsflotta är fossilfri senast år 2022
- 3.6 Kommunkoncernens upphandlade transporttjänster är fossilfria senast år 2025

Vägen fram till år 2030

Kommunkoncernen ska genom sitt ansvar för samhällsplaneringen bidra till ett transportsnålt samhälle. Gåendes, cyklisters och kollektivresenärers anspråk på tillgänglighet ska prioriteras. Förtätning och funktionsblandning ska minska transportarbetet. Ny bebyggelse ska planeras i närhet till starka kollektivtrafikstråk. Det ska vara lätt att göra rätt och att hela resan eller transporten ska fungera – det perspektivet ska vara centralt i all samhällsplanering. Det gör vi genom att kombinera olika typer av åtgärder som styrmedel, utformning, prioriterad drift och underhåll samt beteendepåverkande åtgärder (mobility management). Den totala effekten av kombinationsåtgärder blir högre jämfört med om åtgärderna genomförs var för sig.

Kommunkoncernen ska arbeta för att öka kollektivtrafikens attraktivitet. Här krävs att kommunen prioriterar kollektivtrafiken före biltrafiken, exempelvis genom egna körfält, kantstenshållplatser med rak inkörning eller trafiksignalprioritering. Kommunkoncernen ska utveckla området vid resecentrum för att underlätta bytesmöjligheterna mellan tåg och övrig kollektivtrafik. Långtidsparkering för bil vid resecentrum ska säkerställas. Kommunen ska arbeta med tillgänglighet, utbud, tider och prissättning i samarbete med den regionala kollektivtrafikmyndigheten för att kollektivtrafiken ska vara det självklara valet.

¹ Se preciseringar för respektive trafikslag i Uppföljningstabellen

² Trafikverket och Sveriges Kommuner och Regioners handbok för utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopeditrafik i fokus

Parkering ska användas som styrmedel genom bland annat parkeringsnorm, parkeringsavgifter och tidsreglering. Kommunkoncernen ska verka för att bilpooler blir vanligare i Borlänge.

Gång- och cykelvägnätet ska vara orienterbart och gent. Återkommande påverkansåtgärder för ökad gång- och cykeltrafik är nödvändiga i samband med fysiska åtgärder. Satsningar ska göras på attraktiva huvudcykelstråk. Cykelparkering ska finnas vid alla större målpunkter och vara placerad i närheten av entréer. Kvaliteten på cykelparkeringar ska höjas genom ramlåsningsmöjlighet, cykelgarage och cykeltak. Vintercykling uppmuntras genom hög prioritet på gång- och cykelvägnätet gällande snöröjning och halkbekämpning.

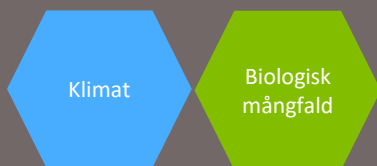
Alla resor kommer inte kunna ersättas med kollektivtrafik, gång och cykel. För landsbygden finns ibland inte alternativ till bilen. Därför krävs även ett fokus på att fasa ut de fossila bränslena. Kommunkoncernen ska främja en utveckling av fossilfria fordon, bland annat genom att öka möjligheterna att tanka eller ladda alternativa bränslen, som el, biogas och vätgas. Kommunkoncernen ska möjliggöra bra understödjande infrastruktur för att ladda bilen hemma, på jobbet och som besökare.

Kommunkoncernen ska arbeta med att implementera fordonspolicyn och därigenom fasa ut fossila bränslen och optimera fordonsflottan för att minska den totala miljöpåverkan. Vägen mot fossilfrihet kräver ett helhetsperspektiv på miljöfrågan för att inte förvärpa andra miljöproblem eller flytta problemet någon annanstans. Upphandling av fossilfria transporttjänster kräver ett tydligt, målinriktat och strukturerat arbete för att få med sig entreprenörer att ställa om.

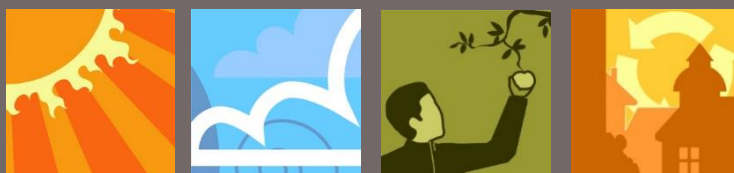
Kommunkoncernen ska öka det hållbara resandet i tjänsten genom ett aktivt arbete inom ramen för kommunkoncernens resepolicy samt satsa på resfria och digitala möten. Som arbetsgivare ska kommunkoncernen stimulera klimatsmart resande till jobbet. Samordnad varudistribution för kommunkoncernens inköp av varor ska utvecklas.

Fokusområde 3. Res hållbart

Bidrar till prioriteringarna



Bidrar till de nationella miljömålen



Bidrar till de globala målen



Nämnder och bolag som är huvudaktörer

Barn- och utbildningsnämnden
Gymnasie- och arbetsmarknadsnämnden
Kommunstyrelsen
Kultur- och fritidsnämnden
Miljönämnden
Omsorgsnämnden
Samhällsbyggnadsnämnden
Borlänge Energi
Hushagen
Tunabyggen

Fokusområde 4. Bygg och bo hållbart

Samhällsplaneringen är ett av de viktigaste verktygen för att skapa en hållbar kommun. I översiktsplanen beskrivs hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. Vi ska hushålla med mark och använda den väl. Kommunkoncernens befintliga fastighetsbestånd ska förvaltas hållbart. Byggnader kan ha en lång livslängd, vilket gör det extra viktigt att vi tänker till och bygger miljösmart och långsiktigt när vi bygger nytt.

Bygg- och fastighetssektorn står för en femtedel av Sveriges klimatpåverkan¹⁴. I Borlänge vill vi på olika sätt bidra till att bygg- och fastighetssektorn minskar sitt klimatavtryck.

Flera av de områden som också handlar om att bygga och bo hållbart hanteras i andra fokusområden, som energieffektivisering av fastigheter, avfallshantering, hållbart resande, ekosystemtjänster och närheten till natur.

Delmål

- 4.1 Senast år 2025 sker all nybyggnation inom kommunkoncernen enligt miljöklassningssystemet Miljöbyggnad (minst nivå silver) eller motsvarande. Materialvalen är miljösmarta.
- 4.2 Implementering av livscykelkostnad (LCC) livscykelanalys (LCA) och klimatdeklarationer som verktyg för hållbart byggande i kommunkoncernen ska ske senast år 2022.
- 4.3 Kommunkoncernen prioriterar trä som byggnadsmaterial vid ny- och ombyggnad där detta är möjligt 2022-2030. Under samma tidsperiod ska minst 50 % av alla nya byggnader som kommunkoncernen uppför vara träbyggnader.³
- 4.4 Kommunkoncernen ska verka för att alla som bygger i Borlänge ska bygga hållbart i linje med kommunkoncernens ambitioner.

Vägen fram till år 2030

Livscykelperspektivet ska vara en utgångspunkt vid analys av miljöpåverkan för all ny- och ombyggnad, liksom vid förvaltning av befintlig bebyggelse. Kommunkoncernen ska implementera fyrstegsprincipen som verktyg för kommunalt befintligt fastighetsbestånd (i första hand tänk om, sedan optimera, sedan bygg om och till sist om det inte finns andra alternativ och om det är ekonomiskt och miljömässigt försvarbart – bygg nytt). Befintligt fastighetsbestånd ska användas mer yteffektivt. Vid nyproduktion ska kommunkoncernen använda byggmaterial som är miljöbedömda och minst 90 % ska vara rekommenderade enligt Byggvarubedömningen. Byggnaderna ska uppnå hög miljöklassning genom miljöklassningssystemet Miljöbyggnad (nivå silver) eller motsvarande. Användning av miljöklassningssystem säkerställer ett hållbart byggande ur ett helhetsperspektiv och underlättar att göra bra avvägningar. Träbyggnadsstrategin ska implementeras för ökat träbyggande, vilket innebär att vi kan ersätta klimatskadliga material som betong med trä som innebär att kol lagras i byggnaderna för en lång tid framöver. Råvaror till träbyggnader kan med fördel hämtas ur närområdet. Kommunkoncernen ska uppmuntra teknikutveckling som skapar fler miljövänliga byggmaterial vilket kan möjliggöra att bygga med hållbara

³ En träbyggnad är en konstruktion vars stomme till huvuddelen utgörs av träbaserade material, enligt Träbyggnadsstrategin.

hybridkonstruktioner. Nya byggnader ska uppföras så att de ska kunna demonteras och i första hand återbrukas och i andra hand återvinnas. Användningen av återbrukat byggmaterial ska öka när vi bygger nytt och underhåller fastigheter. Återbruk ska vara en självklarhet vid alla Borlänges byggprojekt tack vare återbyggdepån.

Kommunkoncernen ska verka för att exploatörer i kommunen ska bygga hållbart i linje med kommunkoncernens ambitioner. Detta kräver aktivt arbete med markanvisning, exploateringsavtal och bygglov. Kommunen ska även generellt i bygglovsprocessen informera om energieffektivt och miljöanpassat byggande.

Kommunkoncernen ska verka för att skapa bättre förutsättningar för att etablera boenden lämpliga för äldre, detta för att öka rotationen på bostadsmarknaden, vilket kan leda till bättre yteffektivitet.

Jakobsdalen ska utvecklas som en förebild för ett hållbart bostadsområde. Där kombineras miljömässigt hållbart byggande med förutsättningar för hållbart resande och möjligheter till ökat delande.

Fokusområde 4. Bygg och bo hållbart

Bidrar till prioriteringarna



Bidrar till de nationella miljömålen



Nämnder och bolag som är huvudaktörer

Kommunstyrelsen
Samhällsbyggnadsnämnden
Borlänge Energi
Hushagen
Maserhallen
Tunabyggen

- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö
- God bebyggd miljö

Bidrar till de globala målen



Fokusområde 5. Ät hållbart

Livsmedelsproduktion har stor miljöpåverkan. Jordbruket globalt bidrar till klimatförändringar, övergödning, spridning av miljögifter, antibiotikaresistens, utfiskning och förlust av biologisk mångfald. Konstgödsel kräver stora mängder energi och fossila bränslen. Samtidigt ger jordbruket många mervärden för miljön och är en förutsättning för den biologiska mångfalden kopplat till jordbrukslandskapet. Jordbruket har en enorm potential att bidra positivt till miljön, här finns nämligen många av framtidens lösningar. Det kommer vara omöjligt att ställa om till det miljösmarta samhället utan en hållbar livsmedelsproduktion. Våra matvanor behöver förändras och bidra till bättre miljö och bättre hälsa – vilket ofta går hand i hand. För att bidra till miljön kan vi i Borlänge med andra ord äta oss in i framtiden!

Delmål:

- 5.1 Kommunens inköp av ekologiska livsmedel ska öka till minst 80 % år 2030.
- 5.2 Kommunens livsmedelsinköp ska vara svenskproducerade med svensk råvara till minst 80 % år 2030
- 5.3 Kommunen ska i första hand välja livsmedel från närområdet, och därefter sträcka sig längre bort geografiskt. Kommunens livsmedelsinköp ska vara närproducerade (radie 30 mil) till minst 30 % år 2030.
- 5.4 Klimatpåverkan från måltider inom kommunens verksamhet ska vara under 0,5 kg CO₂ekv per måltid senast 2030
- 5.5 Mängden matsvinn från kommunala verksamheter ska minska så långt det är möjligt. För tallrikssvinn ska mängden matsvinn minska med minst 50 % till 2030, för serveringssvinn med minst 90 % och kökssvinn ska nå nära noll.

Vägen fram till år 2030

Kommunen ska arbeta strategiskt med upphandling som verktyg för att nå målen. Koldioxidberäkning av måltider ska utvecklas och åtgärder ska genomföras successivt för minskad klimatpåverkan. Arbetet mot målen innebär en miljösmart meny där ekologiskt, klimatsmart och närproducerat är ledorden. Idag är hållbarhetsarbetet kring måltiderna i Borlänge i framkant, men den valda riktningen fram till 2030 är trots detta en utmaning. Kommunens uttalade ambitioner ska användas som ett verktyg för att stimulera hållbar livsmedelsproduktion. Kommunkoncernens övriga livsmedelsinköp, utöver måltiderna, ska också eftersträva samma ambitioner.

Kommunen strävar efter att främja en mer hållbar livsmedelsproduktion och -konsumtion. Som ett viktigt verktyg i det arbetet fokuserar kommunen på ekologiskt och lokalproducerat för att minimera den negativa miljöpåverkan. Måltiderna ska vara hållbara ur ett helhetsperspektiv vilket inbegriper hur vi komponerar våra måltider, hur råvarorna är producerade och hur vi tillagar, serverar och undviker svinn. I arbetet måste de olika målen vägas mot varandra hanteras så att den samlade negativa miljöpåverkan minimeras. Fisk är en stor utmaning och där strävar kommunen efter att inte bidra till konsumtion av ohållbart fiskade eller odlade bestånd.

Kött från kommunens naturbetande djur skall tas tillvara i den egna måltidsverksamheten. Hållbar livsmedelsproduktion i Borlänge ska gynnas. Kommunkoncernen ska stimulera till

ökad lokal hållbar livsmedelsproduktion genom att skapa goda förutsättningar för befintliga och nya lantbruksföretag samt stödja nya innovativa grepp kring lokal matproduktion. Odlingslotter och stadsodling ska främjas. Kommunkoncernen har en viktig roll att främja miljöarbetet genom sina inköp av livsmedel, förvaltning av mark och genom att skapa goda förutsättningar för företag att verka inom kommunen.

Fokusområde 5. Ät hållbart

Bidrar till prioriteringarna



Nämnder och bolag som är huvudaktörer

Barn- och utbildningsnämnden
Gymnasie- och arbetsmarknadsnämnden
Kommunstyrelsen
Omsorgsnämnden
Borlänge Energi

Bidrar till de nationella miljömålen



- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö
- Ett rikt odlingslandskap

Bidrar till de globala målen



Fokusområde 6. Konsumera miljösmart

För att det som produceras ska basera sig på ett hållbart brukande av naturresurser inom planetens gränser behöver vi också konsumera miljösmart. I Borlänge kan vi påverka genom vad och hur vi konsumerar och bidra till en bättre miljö både här och i resten av världen. Vi behöver ändra våra konsumtionsmönster och levnadsvanor och där har kommunkoncernen en viktig roll genom upphandling, men även genom information, nätverkande och planarbete som har inverkan på näringslivsstruktur. Kommunkoncernen kan också möjliggöra och inspirera till hållbar konsumtion hos Borlängeborna och näringslivet. Miljösmart konsumtion kan bidra till minskat klimatavtryck, minskad spridning av giftiga ämnen och energi- och resurseffektivare användning av naturresurser som framställts på ett hållbart sätt. Genom att fokusera på miljösmart konsumtion genom en varas hela livscykel lyfter vi också miljöpåverkan efter själva användandet. Avfallsmängderna behöver minimeras och resurserna användas igen och igen.

Delmål

- 6.1 Senast 2025 ska 40 % av genomförda ramavtalsupphandlingar per år vara på nivån avancerad/spjutspets enligt Upphandlingsmyndighetens kriterier eller motsvarande.
- 6.2 Miljökrav ska ställas i alla upphandlingar där det är relevant.
- 6.3 Alla produkter som kommunkoncernen köper in till sina verksamheter ska vara cirkulära 2030 (förnybara, återvunna eller återvinningsbara dvs lämplig design, material och giftfrihet. Målet gäller alla produkter där det är rimligt).
- 6.4 Restavfall ska minska med 50 % till 2030. Mål ska sättas för varje steg i avfallstrappan i syfte att minimera avfall och flytta avfallsmängderna uppåt i avfallstrappan.
- 6.5 Till år 2030 omsätter återbyggdepån 4000 ton material per år vilket innebär att mängden nyproducerat har minskat med lika mycket.
- 6.6 Kommunkoncernens verksamheter ska vara så giftfria som möjligt. Det ska finnas rutiner och arbetsprocesser för att hantera, fasa ut och undvika miljö- och hälsofarliga ämnen och produkter i alla verksamheter senast 2025.

Vägen fram till år 2030

Kommunkoncernen ska jobba strategiskt med miljömässigt hållbar upphandling och på så sätt driva marknaden framåt. För att stimulera övergången till en cirkulär ekonomi behöver efterfrågan på cirkulära produkter öka.

Kommunkoncernen ska verka för mer hållbar konsumtion och produktion. Vid inköp kan det exempelvis handla om varor eller tjänster som innebär minskad resursanvändning i produktionen och i användarskedet, ökade möjligheter till reparationer, återanvändning och återvinning. På så sätt bidra till omställningen till en mer cirkulär ekonomi.

Nya affärsmodeller och nya digitala tjänster kan möjliggöra ett ökat delande och bidra till delandets ekonomi. Borlänge är en handelsstad, vilket motiverar kommunkoncernen att samverka med handeln för att utveckla handeln i en hållbar riktning.

Att jobba avfallsminimerande och flytta avfallet högre upp i avfallstrappan är vägen framåt. Det arbetet inkluderar kommunkoncernens egna verksamheter men även Borlängeborna och näringslivet. En kombination av insatser genom upphandling, olika styrmedel och beteendepåverkande åtgärder kan tillsammans ge den effekt som krävs.

Second hand-marknaden i Borlänge ska utvecklas och tillgängliggöras för att bli ett självklart alternativ till nyproduktion. Borlänge återbyggdepå ska minimera mängderna byggavfall.

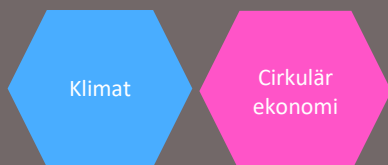
Ett naturligt första steg i minskningen av mängden gifter i vår omgivning är att hejda källan till dem vid kommunkoncernens inköp. Genom inköp kan kommunkoncernen påverka marknaden i stort genom sitt agerande som konsument, men även medverka till minskad spridning av miljö- och hälsoskadliga ämnen i Borlänge.

Genom riktade tillsynsinsatser och deltagande i nationella tillsynsprojekt inom giftfri miljö och kemiska produkter ska kommunen påverka utvecklingen. Kommunkoncernens samtliga verksamheter ska successivt fasa ut miljö- och hälsoskadliga ämnen och säkerställa en korrekt hantering för att minimera risker med giftiga ämnen där de är oundvikliga. En utfasning av miljö- och hälsoskadliga ämnen ger ringar på vattnet för både hälsa och miljö i vår egen vardag men också för samhället i stort.

Kommunkoncernen spelar en viktig roll genom avfallshanteringen. Vi ska verka för att allt farligt avfall samlas in. Avfallsförbränning är ett viktigt verktyg för att avgifta samhället och stoppa skadliga ämnen i omlopp.

Fokusområde 6. Konsumera miljösmart

Bidrar till prioriteringarna



Nämnder och bolag som är huvudaktörer

Barn- och utbildningsnämnden
Gymnasie- och arbetsmarknadsnämnden
Kommunstyrelsen
Miljönämnden
Omsorgsnämnden
Borlänge Energi
Hushagen
Tunabyggen

Bidrar till de nationella miljömålen



- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö
- God bebyggd miljö

Bidrar till de globala målen



Fokusområde 7. Skapa ett hållbart vatten och avlopp

Dricksvatten är vårt viktigaste livsmedel och rent vatten är en förutsättning i alla Borlängeboras vardag. För att uppnå en cirkulär ekonomi är hanteringen av vatten och avlopp (VA) ett av kommunkoncernens viktigaste verktyg. Dagens VA-system har varit nödvändigt för att minska smittspridning och föroreningar, men nu står vi inför stora förändringar för att skapa ett långsiktigt hållbart VA-system som är giftfritt och cirkulärt. Perspektiven måste breddas och samhällets resurser bättre tas tillvara. Det innebär i praktiken att vi under flera år behöver förbättra det system vi har byggt. Strategierna framåt för avloppssystemet innebär nya sätt att arbeta såväl förebyggande som att utveckla hållbara system. Cirkulation av näringsämnen behöver utvecklas och skyddet av hälsa och miljö förbättras. Utgångspunkten är att förbättra miljön i Borlänge men även bidra till förbättringar utanför kommunen, eftersom vår vatten- och avloppshantering har påverkan långt utanför kommunens gränser. Borlänges avloppshantering ska utvecklas från enbart avloppsrenande till att bli resurshanterande återvinningsanläggningar.

Delmål

- 7.1 Alla allmänna vattenresurser ska vara skyddade med vattenskyddsområden och aktuella vattenskyddsföreskrifter 2025
- 7.2 Borlänges avloppshantering ska 2021-2030 arbeta aktivt mot att vara ett resurshanterande återvinningsssystem som möjliggör återföring av närings- och nyttoämnen till jordbruksmark på ett så giftfritt sätt som möjligt, liksom tillvaratagande av energi.
- 7.3 Fram till 2030 ska kommunkoncernen ha utrett och tagit ställning till tekniker med källsorterande system
- 7.4 Tillförseln av giftiga ämnen till ledningsnätet är kartlagt och minimerat till 2030.
- 7.5 Spill- och dagvatten ska skiljas på i förnyelseplaneringen. Målet är att ha kartlagt tillskottsvattnet i avloppsledningsnätet senast 2025.
- 7.6 Samtliga enskilda avlopp som inte ska anslutas till kommunalt VA ska senast 2026 vara kontrollerade och senast 2028 vara åtgärdade.

Vägen fram till år 2030

Borlänge ska vara i framkant för att skapa framtidens hållbara VA. Borlänge har goda förutsättningar att ansluta existerande och tillkommande bebyggelse till det befintliga VA-nätet. Eftersom det finns stor osäkerhet kring framtidens hållbara lösningar ska samtidigt inte dörrar stängas för nya tekniker och källsorterande system. Initiativ för olika sätt att sluta kretsloppen ska bejakas. Parallellt ska kommunkoncernen fortsätta att arbeta aktivt för att förbättra dagens VA-system för att göra det så hållbart som möjligt.

Utvecklingen mot att dagens avloppshantering ska bli resurshanterande återvinningsanläggningar som säkerställer säker återföring av näringsämnen, men även effektivt utnyttjande av andra resurser såsom energi genom biogasproduktion, kräver ett aktivt och nytänkande arbete där vi tar vara på den utveckling som sker nationellt och i andra kommuner. Framtida teknikval behöver göras för förbättrad hushållning av

naturresurser med synergier för jordbruket och klimatarbetet. Detta omfattar även de enskilda avloppen.

Kommunkoncernen ska förbättra dagens system genom att skilja på spill- och dagvatten i förnyelseplaneringen, och på det sättet undvika miljöfarliga ämnen i avloppsreningen. Mängden tillskottsvatten i avloppsledningsnätet ska kartläggas, varefter en handlingsplan för separering av dagvatten tas fram.

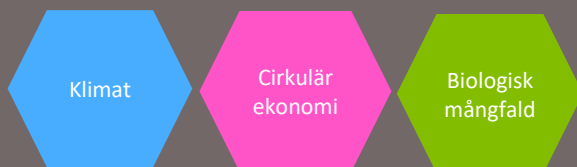
För att komma till rätta med gifterna i avloppsvattnet krävs även fortsatta åtgärder för att spåra föroreningskällorna uppströms i avloppsnätet. Uppströmsarbetet ska utvecklas för att minimera mängderna giftiga ämnen och ämnen som stör reningsprocessen. Borlänge kommunkoncern ska bejaka och delta i utvecklingen av nya och förbättrade reningstekniker för att rena oönskade ämnen som till exempel läkemedelsrester och organiska miljögifter. Kommunkoncernen ser avloppshanteringen som ett verktyg för den avgiftning av samhället som behöver ske. För att lyckas krävs även samarbete nationellt och på EU-nivå.

Vi ska genom att bygga ut kommunalt VA och tillsyn av resterande enskilda avlopp få ner antalet enskilda avlopp med otillräcklig rening till nära noll.

För att säkra Borlängebornas viktigaste livsmedel – dricksvatten – behöver åtgärder vidtas i vattenskyddsområdena för att säkra vattnets kvalitet. Tillsynsinsatser över verksamheter och markanvändning behövs inom vattenskyddsområdena. Frostbrunnsdalens och Tjärnas vattenskyddsområden behöver revideras.

Fokusområde 7. Skapa ett hållbart vatten och avlopp

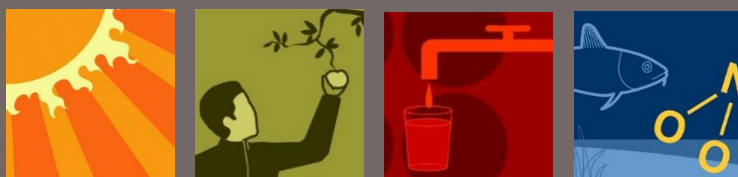
Bidrar till prioriteringarna



Nämnder och bolag som är huvudaktörer

Kommunstyrelsen
Miljönämnden
Samhällsbyggnadsnämnden
Borlänge Energi
Tunabyggen

Bidrar till de nationella miljömålen



Bidrar till de globala målen



Fokusområde 8. Utveckla naturvården

En livskraftig, rik natur med stor biologisk mångfald och naturligt fungerande ekosystem utgör förutsättningen för en långsiktigt hållbar utveckling. En frisk natur skapar även ekosystemtjänster, vilka är de olika nyttor som naturen förser oss människor med, som exempelvis vattenrening, pollinering och möjlighet till rekreation. Både sådant som vi människor får nyttan av direkt, som exempelvis när växter producerar syre, eller indirekt genom olika insatser, som exempelvis när vi bedriver jordbruk som ger livsmedel. Den biologiska mångfalden är viktig för naturen, djuren och människorna. Ett resiliellt ekosystem har förmågan att hantera förändringar och fortsätta att utvecklas. Tätorterna i kommunen expanderar kraftigt, vi bygger nytt och planerar för att fler ska flytta hit. För att vi ska må bra behöver det finnas möjlighet till avkoppling och rekreation i en variationsrik och stimulerande natur. Naturen finns överallt runt omkring oss och behöver utrymme. När vi pratar om naturen menar vi såväl den tätortsnära naturen, parkerna och vägkanterna som skogen och myren utanför staden.

Enligt internationella överenskommelser ska minst 17 % av alla land- och vattenområden bevaras. I Borlänge är 3,8 % av arealen skyddad i form av naturreservat eller biotopskydd. Långsiktigt skydd är viktigt för att bevara världens natur- och kulturarv och för att tillvarata grundläggande värden som rent vatten och ren luft samt oförstörd natur. Att inrätta formellt skyddade områden är därför ett internationellt åtagande och det enda sättet att garantera att naturmiljöer med särskilt stort värde för djur, växter och människor bevaras på lång sikt. Andra viktiga verktyg för att bevara viktiga naturvärden kan vara att inrätta naturvårdsavtal och skötselavtal liksom andra frivilliga insatser. Genom att skydda natur ökar vi förutsättningarna för fungerande ekosystem som tryggar ett bra liv och säkerhet för framtida generationer. Fokusområdet handlar om arbetet med den biologiska mångfalden och ekosystemtjänster i stort.

Delmål:

- 8.1 Kommunens skyddade markareal på kommunal mark ska öka med 30 % till 2030
- 8.2 Den biologiska mångfalden i kommunkoncernens parker och tätortsnära natur ska öka
- 8.3 Ingen nettoförlust av ekosystemtjänster
- 8.4 De prioriterade invasiva arter som finns på kommunens mark och i skyddade områden är under kontroll 2030. Samordnade insatser görs för att förbättra kontrollen i den geografiska kommunen.
- 8.5 Pollinerande insekter ska öka.
- 8.6 Kommunkoncernens gräsytor ska skötas för att särskilt gynna pollinerande insekter
- 8.7 Tunaåns vattensystem ska ha moderna miljövillkor. Potentialen för längre sträckor med levande vattendrag ska utnyttjas.
- 8.8 Borlängebornas kunskap om biologisk mångfald och ekosystemtjänster ska öka
- 8.9 Kommunkoncernens dagvattenhantering ska främja biologisk mångfald

Vägen fram till år 2030

Kommunkoncernen behöver ha kunskap om vilka naturvärden som finns i kommunen, och följa deras utveckling. Vi behöver arbeta med naturvärdesinventeringar och ekosystemtjänstkartläggningar både i tätorten och på landsbygden. För dessa delar är samarbetet med både markägare och ideella organisationer viktigt. Där behov finns kan

kommunen behöva köpa värdefull natur, genomföra markbyten och bilda formellt skydd. Det är även viktigt att kommunkoncernen avsätter resurser och arbetar aktivt med förvaltning och skötsel av sina skyddade områden. Samarbete med andra markägare, myndigheter och organisationer inom den ideella naturvården är viktiga nycklar i arbetet med att skydda natur.

För att nå målen måste vi bevara, skydda och utveckla den biologiska mångfalden och naturens nyttor som ekosystemtjänster. Det handlar om att den biologiska mångfalden måste in tydligare i hela samhällsplaneringen. Vi behöver arbeta med en grön och blå infrastruktur i hela landskapet, så att livsmiljöer finns kvar och så att arter kan spridas. För hotade arter som behöver särskilt hjälp behöver specifika åtgärder genomföras. Pollinerande insekter måste gynnas. I den tätortsnära naturen och i parker behöver åtgärder med syfte att öka den biologiska mångfalden öka. För att hindra spridningen av invasiva arter behövs både kartläggning, informationsinsatser och konkreta bekämpningsåtgärder av kommunkoncernen själva och i samverkan med andra. Kunskapen om biologisk mångfald och ekosystemtjänster måste öka i samhället, och där har kommunkoncernen en viktig roll.

Tunaåns vattensystem är ett prioriterat område för att förbättra ekosystemen i vattenmiljöerna. Förutsättningarna för många arter i avrinningsområdet ska förbättras. Kommunkoncernen ska arbeta aktivt med berörda aktörer för att möjliggöra en god vattenmiljö med hänsyn tagen till processen som kommer med den nationella planen för moderna miljövillkor för vattenkraften.

Fokusområde 8. Utveckla naturvården

Bidrar till prioriteringarna



Nämnder och bolag som är huvudaktörer

Kommunstyrelsen
Miljönämnden
Samhällsbyggnadsnämnden
Borlänge Energi
Tunabyggen

Bidrar till de nationella miljömålen



- Levande sjöar och vattendrag
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Ett rikt växt- och djurliv

Bidrar till de globala målen



Fokusområde 9. Hållbart brukande av mark och vatten

Människors användning av mark och vattenområden påverkar såväl miljö, natur som människorna själva. För att de landbaserade ekosystemen ska vara livskraftiga och kunna nyttjas av människan över tid krävs att de bibehåller sin biologiska mångfald, resiliens och förmåga att tillhandahålla naturens nyttor.

Delmål:

- 9.1 Senast 2022 brukas kommunkoncernens skogsmark på ett långsiktigt hållbart sätt med fokus på biologisk mångfald och rekreation
- 9.2 Ekologisk kompensation ska tillämpas vid all exploatering av naturmark
- 9.3 Den gröna och blå infrastrukturen ska bevaras och utvecklas
- 9.4 Näringsläckaget från jordbruket i Borlänge ska minska
- 9.5 Jordbruksmarksarealen i Borlänge ska bibehållas
- 9.6 Andel ekologiskt odlad areal i Borlänge ska öka
- 9.7 Sjöar och vattendrag i Borlänge ska bli friskare. Grundvattnet ska bibehålla god status.
- 9.8 Tio våtmarker är nyskapade eller restaurerade till 2030
- 9.9 Nedlagda deponier ska åtgärdas enligt den handlingsplan för nedlagda deponier som ska upprättas inom ramen för avfallsplanen

Vägen fram till år 2030

För att nå målen behöver vi ha en god fysisk planering av mark och vatten i kommunen. Det kräver noga avvägningar och ett långsiktigt perspektiv. Riktlinjer för ekologisk kompensation ska tas fram och användas vid exploatering av naturmark.

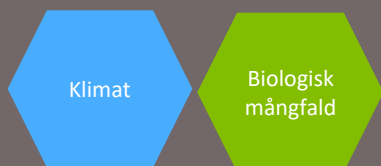
Kommunkoncernen ska vara en föregångare när det gäller skötsel av vår egen skog- och jordbruksmark. Kommunens skogsmark ska brukas med hyggesfria metoder som utgångspunkt, för att gynna biologisk mångfald och rekreation. Kommunkoncernen ska även samverka med andra markägare, skogsnäringen och myndigheter för ett ökat hållbart brukande. På kommunens mark ska kommunen nyttja möjligheten att styra markanvändningen utifrån exempelvis särskilda naturvärden och kan reglera detta i avtalets beskrivning av upplåtelsen. För att minska näringsläckage från jordbruksmark ska den kommunala tillsynen och lovgivningen styra mot en hållbar markanvändning. Kommunkoncernen ska arbeta med åtgärderna i åtgärdsprogrammet för Bottenhavet för att göra våra sjöar och vattendrag friskare. Om grundvattnet ska behålla sin goda kvalitet kräver det också ett förebyggande arbete för kommunkoncernen.

Kommunkoncernen ska undersöka och prioritera biokolsframställning för att öka kollager i marken. Restaurering av marker som läcker växthusgaser och skapande av våtmarker är effektiva åtgärder som samtidigt kan vara positivt för den biologiska mångfalden och för att hålla vatten kvar i landskapet. Kommunkoncernens dränerade skogspartier på torvrik mark ska inventeras för att utvärdera eventuell restaurering med syfte att undvika klimatutsläpp. I skog- och markpolicyn och kommunen skogsförvaltning ska den kommunala skogen som kolsänka beaktas.

Förorenade områden och byggnader som kommunkoncernen ansvarar för ska identifieras och saneras. Kommunkoncernen ska genom tillsyn och ansvarsutredningar verka för att påverkan ska minska från historiska föroreningar där kommunkoncernen inte är ansvarig.

Fokusområde 9. Hållbart brukande av mark och vatten

Bidrar till prioriteringarna



Nämnder och bolag som är huvudaktörer

Kommunstyrelsen
Miljönämnden
Samhällsbyggnadsnämnden
Borlänge Energi

Bidrar till de nationella miljömålen



Bidrar till de globala målen



- Giftfri miljö
- Levande sjöar och vattendrag
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Ett rikt växt- och djurliv

Bilagor.



Bilaga 1. Tillståndet i miljön – en överblick

Miljöproblem kan vara både lokala och globala. På global nivå är de planetära gränserna ett vedertaget koncept för att beskriva de viktigaste miljöproblemen för planeten som helhet. Det vi gör i Borlänge påverkar miljön lokalt men hänger också ihop med de stora globala miljöproblemen och påverkar förutsättningarna för att hålla oss inom de planetära gränserna.

Planetära gränser

Planetära gränser är ett internationellt erkänt koncept utvecklat av en grupp forskare vid Stockholm Resilience Centre. Analysen bygger på de miljöprocesser som har betydelse för hela jordens stabilitet. Det finns nio prioriterade miljöförändringar som drivs på av mänsklig aktivitet. Varje miljöförändring har ett eget gränsvärde. Om denna gräns överskrids kan det leda till oöverskådliga effekter i miljön. Att överskrida planetens gränser innebär stora risker för dagens och framtida samhällen. För att vara säkra på att inte driva planeten in i ett tillstånd som är mycket mindre fördelaktigt för oss människor behöver vi hålla oss inom det som forskarna kallar ett säkert handlingsutrymme för mänskligheten, eller den gröna kärnan i figuren nedan¹⁵.

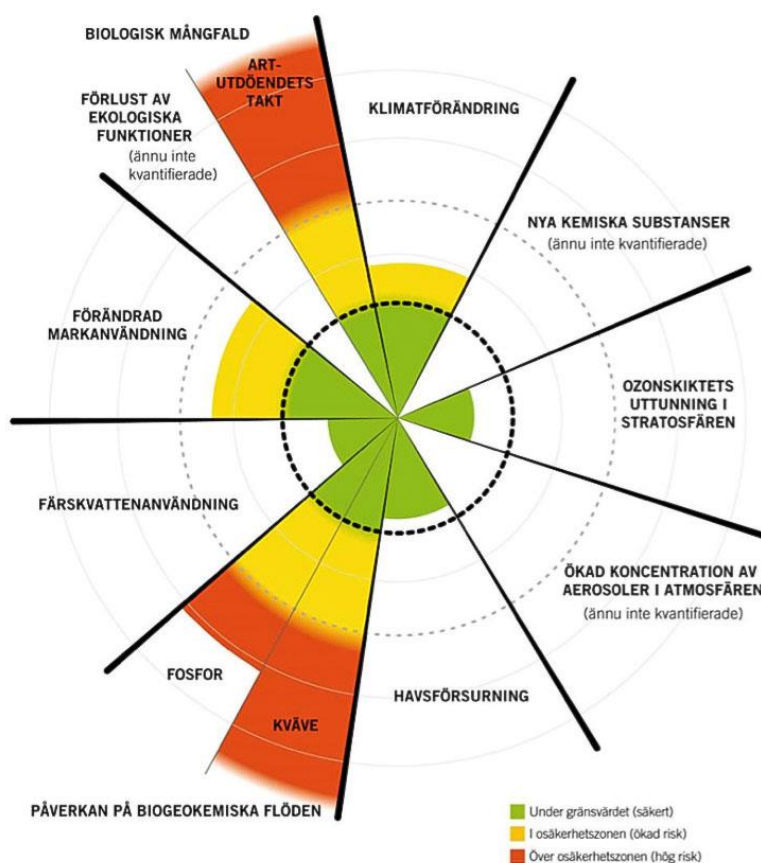


Bild 4: Planetära gränser. Azote Images/Stockholm Resilience Centre.

Fyra av nio gränser överskridna

Den planetära gräns som överskrids mest är förlust av biologisk mångfald. Sedan kommer förändrade biokemiska flöden, det vill säga att människan rubbat flödena av kväve och fosfor i stor skala. Klimatförändringarna är också en överskriden gräns där vår konsumtion av fossila bränslen orsakar koldioxidutsläpp som värmer upp jorden. Vi har också orsakat en storskalig förändring av markanvändningen i världen, vilket har gått över gränserna för vad jorden klarar av¹⁵.

För kemiska föroreningar och luftföroreningar är läget allvarligt, men forskarna har ännu inte kunnat definiera ett globalt gränsvärde. De resterande planetära gränserna håller vi oss inom vad planeten tål¹⁵.

Förlust av biologisk mångfald

Arter utrotas i onaturligt hög hastighet. 1 miljon arter hotas av utrotning. Den biologiska mångfalden har en oerhört stor betydelse för fungerande ekosystem som tål påfrestningar. Den biologiska mångfalden är också grunden för många av de ekosystemtjänster vi är beroende av för att leva¹⁵.

Utarmning av ekosystemen pågår även här. I Borlänge är 274 arter utrotningshotade¹⁶, vilket betyder att de arterna och deras livsmiljöer är på tillbakagång i Sverige, men att de finns här och behöver fortsätta finnas. Vår konsumtion påverkar den biologiska mångfalden också utanför kommunen.

Rubbade kväve- och fosforcykler

Genom framför allt livsmedelsproduktionen överförs stora mängder fosfor från gruvor, och kväve från luften, till jorden och till våra vattendrag. Övergödning kan vara ett lokalt problem som orsakar algbloomning, igenväxning och syrebrist – men även ett globalt problem. För att styra bort risken för övergödning och storskalig bottendöd i världens hav behöver kretsloppen återslutas och balanseras¹⁵.

I Borlänge påverkar jordbrukets användning av kväve och fosfor och jordbrukets förmåga att inte läcka dessa ämnen till vattendragen övergödningens problematik. Maten som konsumeras i Borlänge men produceras utanför kommunen påverkar kväve- och fosforcykeln beroende på vad, var och hur livsmedlen produceras. Hur väl vi i Borlänge renar vårt vatten och tar hand om kväve och fosfor i vårt avfall är också centralt. Utsläpp av kväve och fosfor i Borlänge ger vissa miljöeffekter inom kommunen, men påverkar även Östersjön som är ett starkt förorenat hav.

Klimatförändringar

Förbränning av fossila bränslen är huvudorsaken till ökade mängder koldioxid i atmosfären, vilket gör att energin från solen stannar kvar i atmosfären i högre uträkning. På det sättet värms jorden upp. För att planeten ska ha ett stabilt klimat beräknas koldioxidhalten kunna vara 350 ppm¹⁵. Halten är numera passerat 400 ppm¹⁷.

Effekterna av klimatförändringarna kan vara förödande och fördela sig olika över jorden. I Sverige förutspås klimatförändringar leda till ökad risk för torka, översvämning, skogsbränder, erosion, ras och skred, färre dagar med snötäcke, större risk för värmeböljor¹⁸.

Varje svensk orsakar i genomsnitt koldioxidutsläpp på ca 8 ton per år. För att nå Parisavtalet behöver de utsläppen gå ner till ca 1 ton. Borlänge som geografisk kommun släppte 2017 ut femhundra tusen ton koldioxidekvivalenter per år (500 ktCO₂e)⁶. De utsläppen behöver gå ner till i princip noll. Det är viktigt att kraftiga utsläppsminskningar sker i närtid för att koldioxidkoncentrationerna i atmosfären inte ska bli för stora och bortom kontroll.

Förändrad markanvändning

Den förändrade markanvändningen handlar om att mycket av jordens landyta förändras så drastiskt av människan att det kan få allvarliga konsekvenser. Det handlar till stor del om avskogning där jordens stora skogar försvinner i hög takt, men även om andra degraderade ekosystem som påverkar jordens energibalans, kolförråd och tillhandahållande av ekosystemtjänster¹⁵.

För Borlänges del handlar den förändrade markanvändningen om att skogs- och jordbruket genomgått omfattande förändringar de senaste 60 åren som förändrat strukturerna i landskapet i grunden. Förändrade skogs- och jordbruksmetoder erbjuder avsevärt mycket mindre livsutrymme för ett stort antal arter och försörjer oss med färre ekosystemtjänster. Avskogning är inget problem i Borlänge, snarare är problemet att marken växer igen. Trots att skog och öppna landskap håller sig relativt intakt till ytan är det naturen i skogen och jordbrukslandskapet som till stora delar utarmats.

Luftföroreningar

Utsläpp av luftföroreningar som påverkar jordens klimat, vädersystem och nederbördsmönster. För människors hälsa orsakar luftföroreningar dödliga sjukdomar, framförallt i luftvägarna, vilket leder till en för tidig död motsvarande 6,4 miljoner årsliv globalt¹⁵.

I Sverige dör 7 600 personer varje år en för tidig död på grund av luftföroreningar¹⁹. I Borlänge är luftkvaliteten relativt god globalt sett, men förbränning av fossila bränslen och luftföroreningar från trafik, industri och vedeldning påverkar luftkvaliteten lokalt och bidrar till de globala utsläppen av luftföroreningar.

Kemiska föroreningar

De kemiska föroreningarna inkluderar radioaktiva ämnen, tungmetaller, plaster och mänskligt skapade kemikalier – alltså ämnen som naturligt inte förekommer alls eller inte förekommer i så höga koncentrationer. På global nivå tros de kemiska föroreningarna påverka ekosystemens hälsa i stort, eftersom de finns praktiskt taget överallt och påverkar människors och andra organismers fysiologiska utveckling och demografi¹⁵.

Utsläpp av kemiska föroreningar från produktion och konsumtion har påverkan på miljön i Borlänge, men även ett globalt avtryck eftersom många produkter produceras i andra delar av världen eller sprids med vind, vatten och massor.

Bilaga 2. Uppföljningstabellen

Uppföljningstabellen beskriver hur delmålen i miljöstrategin ska följas upp och presenterar ett nuläge där det är relevant och där data finns. Utveckling av data och mätetal kommer vara nödvändigt. Uppföljningstabellen är miljönämndens verktyg för att kunna följa upp arbetet, vilket betyder att miljönämnden kan ändra hur delmål ska mätas och fokusområden och prioriteringar ska följas upp. Om inget annat framgår, eller om nuläge saknas, är nuläge för 2020 det som delmålen ska mätas mot.

Uppföljningen av fokusområdena kommer att ge en fingervisning om hur arbetet mot prioriteringarna går. Kompletterande indikatorer och uppföljningsmetoder för att bedöma effekten av det samlade arbetet kommer behöva tas fram. För prioriteringen Klimat kommer uppföljningen av koldioxidbudgeten vara en viktig del.

Nr	Delmål	Uppföljning	Nuläge 2020
1.1	Kommunkoncernens nybyggnationer ska ha höga energikrav. Vi ska bygga bättre än vad lagen kräver och sträva mot noll- eller plusenergihus.	Uppföljning av nybyggnationers energikrav.	Inga data.
1.2	För kommunkoncernens befintliga bebyggelse ska energianvändningen halveras vid helrenoveringar. Fastighetsbeståndet i sin helhet ska minska energianvändningen med 20 % till 2030.	Intern energianvändningsstatistik. Avser verksamhetsenergin om det är kommunkoncernens verksamhet. Avser inte verksamhetsenergin där kommunkoncernen inte äger verksamheten. I vissa fall kan det vara svårt att skilja på, i de fallen används schablon. För hushållsenergin avser den inte hushållens elanvändning.	Energianvändning skolor och förskolor: 2019: 170,0 kWh/m ² 2020: 164 kWh/m ² Inga samlade data för resten av fastighetsbeståndet.
1.3	Fjärrvärme är resurseffektivt och ska utvecklas för att bidra till det framtida energisystemet i ett klimatneutralt och cirkulärt samhälle.	Beskrivning av utveckling och utvecklingsarbete.	2019: 40 141 ton CO ₂ direkta utsläpp Bas: Avfallsförbränning, industriell rest- och spillvärme
1.4	Kommunkoncernen ska verka för att förbränningen av plast i kraftvärmeverket ska minska med minst 50 % till 2030.	Utsorteringsgrad av plast från restavfallet. Förbättrad mängd utsorterad plast från avfallsleverantörer. Plastinsamlingsdata från levererande kommuner.	ca 40 % plast utifrån antagande från andra kommuner

Nr	Delmål	Uppföljning	Nuläge 2020
2.1	Borlänge kommunkoncern producerar mer biogas och förnybar el. Produktionen av förnybar el ska öka med 40 % till 2030, vilket innebär investeringar i mer vindkraft och solkraft.	Borlänge Energis mätningar.	2019: 97,652 GWh förnybar el. 5,5 GWh biogas (rågas).
2.2	Alla kommunkoncernens byggnadsytor som har bra förutsättningar, eller andra lämpliga ytor, ska nyttjas för solenergiproduktion 2030. Det innebär att kommunkoncernen har minst 5 MW installerad effekt solceller 2030	Antal MW installerad effekt solceller.	2019: 0,04 MW.
3.1	Biltrafiken ska minska med en femtedel till 2030 och ersättas med mer hållbara transporter. Det innebär dessa målsättningar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Antalet resor med bil ska minska med 15 % till 2028 jämfört med 2018. Antalet resor med kollektivtrafik och cykel behöver därmed öka med 68 % och gångtrafik med 23 %. 2. Antalet resor med bil ska minska med 21 % per person till 2028 jämfört med 2018. Antalet resor med kollektivtrafik ska öka med 10 %, cykel 20 % och gång 5 %. 3. Genomsnittlig körsträcka per person (mil/inv) ska minska med 2 % per år, vilket betyder en minskning med 18 % till 2028 och 23 % till 2030 jämfört med 2018. 	Punkt 1 och 2 mäts i kommunens resvaneundersökning. Punkt 3 mäts i nationell körsträckedata årligen .	Färdmedelsfördelning 2018: 67 % bil, 14 % cykel, 11 % gång, 8 % kollektivtrafik. Genomsnittlig körsträcka 2019: 636 mil/inv.

Nr	Delmål	Uppföljning	Nuläge 2020
3.2	Standarder för cykelparkeringar på alla kommunkoncernens arbetsplatser, skolor och allmän plats ska höjas till lämplig nivå för målpunkten enligt GCM-handboken senast 2030.	Andel målpunkter (arbetsplatser, skolor och allmän plats) med adekvat standard för cykelparkering. Antal nya tillgängliga allmänna cykelparkeringar med ramlås.	Kommunens cykelparkeringsinventering från 2020 beskriver nuläget för en del av målpunkterna. 2021: ca 30 cykelparkeringar på allmän plats som har möjlighet för ramlås.
3.3	Vid nybyggnationer och ändring av detaljplaner och bygglov ska implementeringen av parkeringstalen medföra en större andel gröna parkeringsköp	Antal parkeringsplatser som reducerats. Andel bygglov/detaljplaner där gröna parkeringsköp används.	Inga data.
3.4	Andelen fossildrivna bilar i Borlänge ska minska	SCB: Antal bilar per 1000 invånare (bensinbilar, dieselbilar, elbilar, elhybridbilar, laddhybridbilar, etanolbilar, gasbilar).	Total: 520 bilar. Bensinbilar 303, dieselbilar 175, elbilar 1,6, elhybridbilar 9,8, laddhybridbilar 2,7, etanolbilar 23,8, gasbilar 3,5.
3.5	Kommunkoncernens fordonsgflotta är fossilfri senast år 2022	Intern statistik. Andel av kommunens registrerade fordon (utom undervisningsfordon).	63 % fossilfria fordon
3.6	Kommunkoncernens upphandlade transporttjänster är fossilfria senast år 2025	Intern statistik. Andel av upphandlingar av transporttjänster (transporttjänster, utförandeentreprenader och varor där godstransport ingår som en naturlig del)	Inga data. (Mindre undersökning 2019: 10 av 16 undersökta avtalsområden ställer krav på fossilfrihet eller liknande.)
4.1	Senast år 2025 sker all nybyggnation inom kommunkoncernen enligt miljöklassningssystemet Miljöbyggnad (minst nivå silver) eller motsvarande. Materialvalen är miljösmarta.	Antal och andel nybyggnationer med miljöklassningssystem Miljöbyggnad nivå silver eller motsvarande. Redovisning av arbetet med miljöprestandan för nybyggnationer och materialval.	Inga data.

Nr	Delmål	Uppföljning	Nuläge 2020
4.2	Implementering av livscykelkostnad (LCC) livscykelanalys (LCA) och klimatdeklarationer som verktyg i kommunkoncernen ska ske senast år 2022.	Implementerade rutiner för LCC och LCA. Andel nybyggnationer där LCC, LCA och klimatdeklarationer använts som verktyg.	Används inte 2020.
4.3	Kommunkoncernen prioriterar trä som byggnadsmaterial vid ny- och ombyggnad där detta är möjligt 2022-2030. Under samma tidsperiod ska minst 50 % av alla nya byggnader som kommunkoncernen uppför vara träbyggnader. ⁴	Andel träbyggnader av nya byggnader. Redovisning av arbetet med att prioritera trä som byggnadsmaterial.	2011-2020 har Kommunfastigheter byggt 70 % träbyggnader, 13 av 19 byggnader. Inga data för resten av kommunkoncernen.
4.4	Kommunkoncernen ska verka för att alla som bygger i Borlänge ska bygga hållbart i linje med kommunkoncernens ambitioner.	Antal markanvisningsavtal där träbyggande/miljösmart byggande premieras i andel av totalt antal markanvisningsavtal. Redovisning av arbetet.	Inga data.
5.1	Kommunens inköp av ekologiska livsmedel ska öka till minst 80 % år 2030.	Andel ekologiska inköp av totala inköpsbeloppet för livsmedel.	2019: 65 % 2020: 62,7 %
5.2	Kommunens livsmedelsinköp ska vara svenskproducerade med svensk råvara till minst 80 % år 2030	Andel inköp av svenskproducerade livsmedel av totala inköpsbeloppet för livsmedel.	Inga data.
5.3	Kommunen ska i första hand välja livsmedel från närområdet, och därefter sträcka sig längre bort geografiskt. Kommunens livsmedelsinköp ska vara närproducerade (radie 30 mil) till minst 30 % år 2030.	Andel närproducerade inköp av totala inköpsbeloppet för livsmedel.	Inga data.

⁴ En träbyggnad är en konstruktion vars stomme till huvuddelen utgörs av träbaserade material, enligt Träbyggnadsstrategin.

Nr	Delmål	Uppföljning	Nuläge 2020
5.4	Klimatpåverkan från måltider inom kommunens verksamhet ska vara under 0,5 kg per måltid senast 2030	Klimatpåverkan mätt i CO ₂ ekv per genomsnittlig meny under en 4-veckorsperiod.	2020: 0,64 kg per måltid (förskola, skola, äldreomsorg) <u>Grundskola:</u> Alternativ 1*: 0.67 kg CO ₂ per portion Alternativ 2***: 0.31 kg CO ₂ per portion *En måltid innehållande kött/fisk/veg **En vegetarisk måltid. <u>Äldreomsorg:</u> Lunch 1.03 kg CO ₂ per portion Middag 0.68 kg CO ₂ per portion
5.5	Mängden matsvinn från kommunala verksamheter ska minska så långt det är möjligt. För tallrikssvinn ska mängden matsvinn minska med minst 50 % till 2030, för serveringssvinn med minst 90 % och kökssvinn ska nå nära noll.	Minskad mängd tallrikssvinn serveringssvinn och kökssvinn, gram per portion.	2020: 39,3 gram per portion. (2018: 41 gram per portion)
6.1	Senast 2025 ska 40 % av genomförda ramavtalsupphandlingar per år vara på nivån avancerad/spjutspets enligt Upphandlingsmyndighetens kriterier eller motsvarande.	Andel ramavtalsupphandlingar på avancerad/spjutspets-nivå eller motsvarande av totalt antal nyavtalade ramavtalsupphandlingar som Borlänge kommunkoncern omfattas av, per år.	2019: 9 % 2020: 32 % (Avser totalen för upphandlingar genomförda av Upphandlingscenter. Nedbruten siffra för Borlänge kommunkoncern finns ej i dagsläget)
6.2	Miljökrav ska ställas i alla upphandlingar där det är relevant	Andel upphandlingar där miljökrav ställts (ramavtalsupphandlingar och direktupphandlingar)	Inga data.
6.3	Alla produkter som kommunen köper in till sina verksamheter ska vara cirkulära 2030 (förnybara, återvunna eller återvinningsbara dvs lämplig design, material och giftfrihet. Målet gäller alla produkter där det är rimligt).	Uppföljning av upphandlingar där kraven ställs samt undantag som krävts.	Inga data.

Nr	Delmål	Uppföljning	Nuläge 2020
6.4	Restavfall ska minska med 50 % till 2030. Mål ska sättas för varje steg i avfallstrappan i syfte att minimera avfall och flytta avfallsmängderna uppåt i avfallstrappan.	Borlänge Energis avfallsstatistik. Avser hushållsavfall.	2019: 151 kg per person och år. 2020: 151 kg per person och år.
6.5	Till år 2030 omsätter återbyggdepån 4000 ton material per år vilket innebär att mängden nyproducerat har minskat med lika mycket.	Omsättning Borlänge återbyggdepå mätt i ton. a. Antal ton byggmaterial som hämtas från depån. b. Antal ton byggmaterial som inte kunnat återanvändas (svinn).	Inga data.
6.6	Kommunkoncernens verksamheter ska vara så giftfria som möjligt. Det ska finnas rutiner och arbetsprocesser för att hantera, fasa ut och undvika miljö- och hälsofarliga ämnen och produkter i alla verksamheter senast 2025.	Andel verksamheter med rutiner och arbetsprocesser för att hantera, fasa ut och undvika miljö- och hälsofarliga ämnen.	Inga data.
7.1	Alla allmänna vattenresurser ska vara skyddade med vattenskyddsområden och aktuella vattenskyddsföreskrifter 2025	Andel allmänna vattenresurser som är skyddade med aktuella vattenskyddsföreskrifter.	Lenhedens vattentäkt skyddad. Tjärna och Frostbrunnsdalen kvarstår.

Nr	Delmål	Uppföljning	Nuläge 2020
7.2	Borlänges avloppshantering ska 2021-2030 arbeta aktivt mot att vara ett resurshanterande återvinningssystem som möjliggör återföring av närings- och nyttoämnen till jordbruksmark på ett så giftfritt sätt som möjligt, liksom tillvaratagande av energi.	Redovisning av arbete mot målet.	Inga data.
7.3	Fram till 2030 ska vi ha utrett och tagit ställning till tekniker med källsorterande system	Redovisning av arbete mot målet.	Inga data.
7.4	Tillförseln av giftiga ämnen till ledningsnätet är kartlagt och minimerat till 2030.	Genomförd kartläggning, genomförda åtgärder, genomförd tillsyn. Mängd tungmetaller i slammätningar.	Inga data.
7.5	Spill- och dagvatten ska skiljas på i förnyelseplaneringen. Målet är att ha kartlagt tillskottsvattnet i avloppsledningsnätet senast 2025.	Genomförd kartläggning.	Inga data.
7.6	Samtliga enskilda avlopp som inte ska anslutas till kommunalt VA ska senast 2026 vara kontrollerade och senast 2028 vara åtgärdade.	Antal och andel kontrollerade och åtgärdade enskilda avlopp.	Inga data.
8.1	Kommunens skyddade markareal på kommunal mark ska öka med 30 % till 2030	Areal skyddad mark (naturreservat, biotopskydd) på kommunal mark	2020: 1460 ha.

Nr	Delmål	Uppföljning	Nuläge 2020
8.2	Den biologiska mångfalden i kommunkoncernens parker och tätortsnära natur ska öka	Antal aktiva val och insatser. Redovisning av vilka insatser som gjorts.	Inga data.
8.3	Ingen nettoförlust av ekosystemtjänster	GIS-analys av markförändringar för ekosystemkarteringen FÖP Tätort. Ekosystemtjänstkartering för resterande del av kommunen tillkommer.	Inga data.
8.4	De prioriterade invasiva arter som finns på kommunens mark och i skyddade områden är under kontroll 2030. Samordnade insatser görs för att förbättra kontrollen i den geografiska kommunen.	Antalet genomförda insatser och antalet lokaler för jätteloka, jättebalsamin, blomsterlupin. Redovisning av genomfört arbete.	Inga data.
8.5	Pollinerande insekter ska öka	Antalet genomförda insatser.	Inga data.
8.6	Kommunkoncernens gräsytor ska skötas för att särskilt gynna pollinerande insekter	Areal gräsyta som lagts om till marker som gynnar pollinerande insekter, tex slätter med upptag, sandytor, växtinsådd.	Inga data.
8.7	Tunaåns vattensystem ska ha moderna miljövillkor. Potentialen för längre sträckor med levande vattendrag ska utnyttjas.	Genomförda åtgärder för att förbättra vattenmiljön i Tunaåns vattensystem. Redovisning av genomfört arbete.	2021: Förstudie genomförd.
8.8	Borlängebornas kunskap om biologisk mångfald och ekosystemtjänster ska öka	Antal utflykter och guidningar.	2020: Inga utflykter och guidningar pga pandemi.

Nr	Delmål	Uppföljning	Nuläge 2020
8.9	Kommunkoncernens dagvattenhantering ska främja biologisk mångfald	Antal nya öppna dagvattenlösningar som främjar biologisk mångfald	Inga data.
9.1	Senast 2022 brukas kommunkoncernens skogsmark på ett långsiktigt hållbart sätt med fokus på biologisk mångfald och rekreation	Redovisning av hur skogsmarken sköts och genomföra åtgärder.	Inga data.
9.2	Ekologisk kompensation ska tillämpas vid all exploatering av naturmark	Antal exploateringar av naturmark och genomförda kompensationsåtgärder.	Inga data.
9.3	Den gröna och blå infrastrukturen ska bevaras och utvecklas	GIS-analys av mark- och vattenförändringar för grön- och blå infrastruktur. Antal tillskapade gröna och blå ytor.	Inga data.
9.4	Näringsläckaget från jordbruket i Borlänge ska minska	Antal tillfällen med dialog, tillsyn och rådgivning.	Inga data.
9.5	Jordbruksmarksarealen i Borlänge ska bibehållas	Jordbruksverkets statistik. Total jordbruksmarksareal (åkerareal och betesmarksareal)	2019: 6917 ha. Åkerareal: 6647 ha. Betesmarksareal: 270 ha.
9.6	Andel ekologiskt odlad areal i Borlänge ska öka	Jordbruksverkets statistik. Andel ekologiskt odlad areal åker/betesmark i % av totalen.	2019: 33,6% (2328 ha)
9.7	Sjöar och vattendrag i Borlänge bli friskare. Grundvattnet ska bibehålla god status.	Vattenmyndighetens uppföljning av ekologisk och kemisk status i vattenförekomster i Borlänge.	2017-2021: Ytvatten: 25 % god ekologisk status. 0 % god kemisk status. Grundvatten: 100 % god status.

Nr	Delmål	Uppföljning	Nuläge 2020
9.8	Tio våtmarker är nyskapade eller restaurerade till 2030	Antal nyskapade eller restaurerade våtmarker.	Inga data.
9.9	Nedlagda deponier ska åtgärdas enligt den handlingsplan för nedlagda deponier som ska upprättas inom ramen för avfallsplanen	Redovisning av arbetet med handlingsplanen.	Inga data.

Bilaga 3. Ordlista

Avfallstrappan	<p>EU har beslutat om en så kallad avfallshierarki, eller avfallstrappa, som även styr hur avfallet tas omhand i Sverige.</p> <p>Följande ordning ska följas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Förhindra att avfall skapas, så kallad avfallsminimering2. Återanvänd3. Återvinn material4. Utvinn energi genom förbränning5. Deponera, det vill säga lägg på soptipp
Biobränsle	<p>Bränslen som har organiskt ursprung och kommer från växter som finns nu. Kan delas in i trädbränslen, avlutar, åkerbränslen och bränslen från avfall.</p>
Biogas	<p>Biogas är ett förnybart bränsle som framställts av biomassa och består till största delen av metan. Biogas framställs genom rötning av organiskt material som matavfall, slam från reningsverk eller annan biomassa. Det kan också framställas genom förgasning av exempelvis skogsbiomassa.</p>
Biokol	<p>Biokol kallas produkter från biomassa förkolats eller pyrolyserats i olika grad. Biokol framställs genom att organiskt material, exempelvis ved, trädgårdsrester eller matavfall, upphettas till mellan 300 och 1000 °C i en ugn utan tillförsel av syre. Genom olika grader av kan man skapa biokolprodukter med olika halter av kol från biomassans relativt låga kolhalt upp mot höga kolhalter såsom i träkol. Grillkol är en storts biokol. Men oftast brukar man prata om biokol som material som används som markförbättring i växtbäddar eller som deponeras för lång tid för att minska koldioxidutsläpp i atmosfären i syfte att mildra klimatförändringar till följd av global uppvärmning.</p>
Biotopskydd	<p>Biotopskyddsområde är en skyddsform som kan användas för små mark- och vattenområden, så kallade biotoper. Det handlar om områden som på grund av sina särskilda egenskaper är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter. Biotoperna är också viktiga för vanligare arter, samt för omväxling i landskapet. Biotopskydd kan ofta vara alléer, åkerholmar eller mark med mycket gamla träd.</p>
CCS/Bio-CCS	<p>CCS står för Carbon Capture and Storage, alltså koldioxidavskiljning och lagring. Vid CCS avskiljs koldioxiden i rökgaserna från kraftverk, förbränningsanläggningar eller stora processindustrier. Den avskilda koldioxiden komprimeras och transporteras sedan till en lagringsplats djupt ner i marken. När koldioxiden har ursprung i växtlighet används begreppen Bio-CCS.</p>

Dagvatten	Dagvatten är regnvatten och smältvatten som tillfälligt rinner på och sköljer av hårdgjorda ytor som asfalt, plattor, sten och hårt packat grus, kan utgöra en spridningsväg för de föroreningar och skräp som förekommer på dessa ytor. Rätt hanterat så kan vattnet nyttjas som en positiv resurs i samhället, istället för att orenat släppas ut och förorena sjöar, vattendrag, växt- och djurliv.
Effekttopp	Effekttopp är det högsta effektuttaget som uppstår i elsystemet, till exempel under ett år. Det är den sammantagna elanvändningen under ett visst tillfälle för alla elanvändare. Eftersom elproduktion och elanvändning alltid måste vara i balans används effekttoppen för att dimensionera hela elsystemet.
Efterfrågefleksibilitetslösningar	Lösningar som skapar en frivillig ändring av efterfrågad elektricitet från elnätet under kortare eller längre period, till följd av någon typ av incitament. Genom att använda efterfrågefleksibilitet kan elanvändningen anpassas efter elproduktionen, istället för att elproduktionen alltid anpassas efter elanvändningen.
Ekosystem	Ett dynamiskt komplex av växt-, djur- och mikroorganismersamhällen och dessas icke-levande miljö som interagerar till en funktionell enhet. Eller så kan man uttrycka det lite enklare: ett ekosystem är allt levande och den miljö som finns i ett naturområde. Ekosystem kan vara stora och små, till exempel området kring en stubbe, en trädgård eller hela planeten jorden.
Energiintensitet	Energiintensiteten mäter förhållandet mellan energianvändningen och värdet på produktionen, oftast BNP. Att mäta energiintensitet är ett sätt att mäta energieffektiviteten och därmed se hur effektivt energiresurserna används. Energiintensitet mäts ofta per land eller region.
Energisystem	Energisystem innefattar all omvandling, distribution och användning av energi, som el- och värmeproduktion, biobränslen, energianvändning inom samtliga sektorer och överförings- och omvandlingsförluster.
Fossila bränslen	Fossila bränslen är energibärare som består av organiska kol- och väteföreningar, som kol, olja och fossilgas.
Förnybar energi	Energi som kommer från förnyelsebara källor som direkt eller indirekt baseras på solens strålning och därför förnyas i samma takt som de används. Exempel på förnybar energi är vattenkraft, vindkraft, solenergi och bioenergi.

GCM-handboken	Handbok med utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopedtrafik i fokus. Handboken skapar ett samlat dokument om gång-, cykel- och mopedtrafik för planerare, projektörer och politiker. Skapare är Trafikverket och Sveriges kommuner och regioner.
Gröna parkeringsköp	Gröna parkeringsköp innebär att kommunen kan tillåta att fastighetsägaren anlägger färre parkeringsplatser mot att de ordnar bilpool, cykelpool eller något annat som innebär att de boende/arbetande inte är lika beroende av att äga en egen bil. Avsteg från gällande parkeringstal för bil kan ibland vara önskvärt både från kommunens och fastighetsägarens/arbetsgivarens sida. I vissa fall finns förutsättningar att kunna tillämpa ett lägre eller väsentligt lägre parkeringstal än vad normen föreskriver.
Grön och blå infrastruktur	Grön infrastruktur är nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande. I en väl fungerande grön infrastruktur har arter möjlighet att sprida sig och använda landskapets miljöer obehindrat, på land och i vatten. Grön infrastruktur innebär ett nytt perspektiv och arbetssätt - att se helheten i ett landskapsperspektiv. När vi vet hur nätverken av natur ser ut, kan vi prioritera bättre och planera mer effektivt. Grön infrastruktur bidrar till stärka och bevara ekosystemen samt främjar biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Blå infrastruktur har samma betydelse, fast för vattenmiljöer.
Hybridkonstruktion	Hybridkonstruktioner syftar på byggnader som uppförs med en kombination av olika material. Istället för en ren betongbyggnad skulle en hybridkonstruktion kunna kombinera trä, betong och stål.
Hyggesfritt skogsbruk	Hyggesfritt skogsbruk är skogsbruksmetoder som inte källägger marken. Metoderna innebär att skogsbruket inte leder till kala hyggen och att skogskänslan och värdena som en kontinuerlig skog innehar finns kvar i större utsträckning.
Hårdgjorda ytor	Hårdgjorda ytor är ytor som är asfalterade, stenlagda eller grusade. De har oftast en grundläggning samt en överbyggnad. Hårdgjorda ytor förhindrar att vatten infiltreras ner i jorden och försvårar för livet i marken.
Kolsänka	En kolsänka eller en koldioxidsänka är en växande kolreservoar och är motsatsen till en kolkälla eller utsläpp. De huvudsakliga kolsänkorna är världshaven och växande vegetation. Båda urlakar kol från atmosfären genom att biomassan använder kol vid sin uppbyggnad såsom plankton och träd.

Konstgödsel	Gödsel som framställs industriellt.
Källsorterande system	Källsorterande avloppssystem innebär en sortering av avloppsfraktionerna urin, fekalier och bad-, disk- och tvättvatten (BDT).
LCA	Livscykelanalys eller life-cycle assessment (LCA) är en metod för att åstadkomma en helhetsbild av hur stor den totala miljöpåverkan är under en produkts livscykel från råvaruutvinning, via tillverkningsprocesser och användning till avfallshanteringen, inklusive alla transporter och all energiåtgång i mellanleden. Målet är att presentera en produkts totala miljöpåverkan på ett lättöverskådligt sätt som bas för beslut vid t.ex. val av olika alternativ.
LCC	Alla inköp av varor och tjänster som ska användas under en längre tid kan betraktas som investeringar. LCC handlar om att ta hänsyn till alla kostnader som kan uppstå under en varas eller tjänsts hela nyttjandetid, från inköp till avveckling eller avfall.
Lågtemperatursystem	Fjärrvärme som baseras på lägre vattentemperatur. Det innebär högre energieffektivitet och att man lättare kan använda spillvärme av lägre temperatur.
Mikroplast	Mikroplast är ett samlingsnamn för små plastfragment, upp till fem millimeter. Mikroplast kan redan från början vara tillverkade som små partiklar eller bildas vid slitage eller nedbrytning av plast. Mikroplaster sprids lätt eftersom de är så små och bryts inte ner på lång tid.
Mobility management	Mobility management är ett koncept för att främja hållbara transporter och påverka bilanvändningen genom att förändra resenärers attityder och beteenden. åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt och åtgärder som ger ett effektivare utnyttjande av befintligt vägnät och fordon. Mobiliy management kan ställas i kontrast till hårda åtgärder. Hårda åtgärder innebär förändringar i den fysiska miljön, medan mobility management klassas som mjuka åtgärder.
Moderna miljövillkor	Med moderna miljövillkor menas ett tillstånd vars villkor och andra bestämmelser till skydd för människors hälsa och miljön har bestämts enligt miljöbalken i en dom eller ett beslut som inte är äldre än 40 år. De flesta vattenkraftverk har inte moderna miljövillkor eftersom de byggdes för länge sen när man inte hade lika mycket kunskap om hur vattenkraft påverkar miljön i vattendragen. Det pågår nu en process i Sverige där vattenkraftverk ska bedömas kring

vilken hänsyn de måste ta för vattenmiljön för att uppfylla lagen.

Primärenergianvändning

Primärenergi är en teknisk term för energi som inte, av människan, har omvandlats till annan form av energi. Primärenergi kommer från primära energikällor som är en benämning på energikällor i den form som de tillförs ett energisystem. Det kan till exempel röra sig om råa bränslen som råolja och stenkol, men även sol och vind är exempel på primärenergikällor. Primära energikällor kan omvandlas till mer användbara former, till exempel elektricitet eller finare bränslen. Dessa brukar då kallas sekundära energikällor. För att få en förståelse över vilken miljöpåverkan olika energislag har är det av stor vikt att titta på hur mycket primärenergi som använts för att producera den sekundära energi – alltså hur mycket energi som gått åt vid utvinning, transporter, omvandling med mera. Primärenergi ger en helhetsbild av den totala energianvändningen. Att analysera primärenergianvändningen ger en helhetsbild av hur effektivt en verksamhet hushåller med jordens resurser för att tillgodose behovet av energi. Tillsammans med att lägga fast den verkliga klimatpåverkan av verksamheten får man två viktiga mått.

Klimatneutral

Klimatneutral är när någon eller något inte påverkar klimatet, alltså när man inte orsakar några klimatutsläpp alls eller inte har några nettoutsläpp.

Konsumtionsbaserade utsläpp

De utsläpp av växthusgaser som man kan härleda från utsläpp från konsumtion av någonting. Om man räknar de konsumtionsbaserade utsläppen så bokförs de på konsumenten, oavsett om utsläppen skett i t.ex. Sverige eller utomlands.

Nedlagd deponi

En gammal upplagsplats för avfall. Det finns ett stort antal äldre deponier som har avslutats enligt tidigare lägre krav för deponering eller innan krav på skyddsåtgärder fanns. Miljöskyddet vid dessa äldre deponier är generellt sämre än vid de deponier som är i drift idag. Nedlagda deponier kan påverka människors hälsa och miljön negativt genom förorening av mark, grund- och ytvatten samt utsläpp av deponigas. Dessutom har äldre, nedlagda deponier ofta en sämre placering utifrån miljösynpunkt. Dessa deponier behöver därför identifieras och riskklassas. Vidare behöver de områden som innebär en risk för människors hälsa och för miljön åtgärdas.

Negativa utsläpp

Tvärtemot vad namnet antyder är "negativa utsläpp" inte dåliga utsläpp – ordet negativa ska läsas matematiskt, det vill säga som ett minustecken. Och då betyder det något

förenklat "minskade utsläpp". Om man förklarar lite djupare handlar det om att på olika vis suga upp, samla in eller på annat sätt ta hand om koldioxid som redan finns i luften. Negativa utsläpp kan uppnås genom tekniska åtgärder eller naturliga processer, som till exempel att det binds kol via fotosyntesen i till exempel skogen.

Nettoutsläpp	Nettoutsläpp är skillnaden mellan de utsläpp (av tex koldioxid) som sker och den koldioxid som binds i kolsänkor och negativa utsläpp. Netto noll, eller inga nettoutsläpp, betyder alltså att utsläppen är så låga och kolsänkorna så stora att de kompenserar varandra.
Näringsläckage	När vi odlar mark frigörs växtnäringsämnen som med tiden läcker ut till våra vattendrag och hav. En del växtnäring kommer alltid att läcka, men vi kan påverka hur stort läckaget blir.
Organiska miljögifter	Organiska miljögifter är kemiska ämnen i den yttre miljön som är särskilt skadliga. De kommer nästan uteslutande från mänsklig verksamhet. De skadar människa, djur och natur och kan påverka områden långt från utsläppskällan. Organiska miljögifter försvinner inte av sig själva. Exempel på organiska miljögifter är bromerade flamskyddsmedel, högflourerade ämnen (ex. PFAS) och DDT.
Ramavtalsupphandling	Ett ramavtal är ett avtal som fastställer villkoren för kontrakt som senare ska tilldelas under en viss tidsperiod. Ramavtal kan tecknas för upphandlingar av såväl varor och tjänster som byggentreprenader. Ramavtal är ansett som en effektiv och användbar avtalsform när den kommunen, med rimlig grad av säkerhet, kan förutse framtida återkommande behov av anskaffningar och vill planera för dessa.
Resiliens	Motståndskraft. Förmågan att återhämta sig eller motstå olika störningar.
Restavfall	Det avfall som återstår när allt som går att materialåtervinna har sorterats ut, alltså det som hamnar i soppåsen. Tyvärr slängs mycket i restavfallet som inte ska hamna där.
Restvärme och spillvärme	Både rest- och spillvärme är värme som blivit över i en annan process, till exempel där energi omvandlats i en process. Restvärme är av högre kvalitet för direkt användning i ett högt tempererat fjärrvärmesystem, dvs att den har en hög temperatur (ca 80 grader). Spillvärme har temperaturspannet 20-70 grader.

Spillvatten	Spillvatten är det många kallar avloppsvatten. Det kan komma lite varstans ifrån, från hushåll och verksamheter.
Territoriella utsläpp	De utsläpp av växthusgaser som uppstår inom ett geografiskt område, tex Sverige eller Borlänge. Det kan vara avgaser från trafiken, industrin, jordbruk etc.
Tillskottsvatten	Tillskottsvatten kan vara takvatten, dräneringsvatten och inläckande regn- och grundvatten, som i varierande grad tillförs avloppssystemet.
Vätgas	Vätgas består av två väteatomer och har den kemiska beteckningen H ₂ . Väte är både det vanligaste och det lättaste grundämnet. Vätgas är en energibärare precis som elektricitet. Det betyder att vätgas inte är någon primär energikälla, men kan användas för att lagra, transportera och tillhandahålla energi. En användning för vätgas är som energi i bränsleceller. En bränslecell är en energiomvandlare som på ett effektivt sätt kan användas för att göra om vätgasens kemiska energi till elektricitet och värme. Restprodukten är rent vatten. Verkningsgraden hos en bränslecell är hög, vilket gör att den ofta kan kompensera för den energiförlust som uppstår då vätgasen tillverkas.

Bilaga 4. Källförteckning

1. Naturvårdsverket, 2019. Fördjupad utvärdering av miljömålen 2019.
2. Regeringskansliet, 2012. Ds 2012:23: Svenska miljömål – preciseringar av miljö kvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål
3. Naturvårdsverket, 2021. "Vad är Parisavtalet?"
<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/Klimatkonventionen/Parisavtalet/>
4. Naturvårdsverket, 2020. Fördjupad analys av den svenska klimatomställningen 2020
5. Naturvårdsverket, 2021. Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser.
<https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Klimat/Tre-satt-att-berakna-klimatpaverkande-utslapp/Konsumtionsbaserade-utslapp-av-vaxthusgaser/>
6. Uppsala universitet och Ramboll, 2018. Koldioxidbudget 2020-2040 Borlänge kommun.
7. Naturvårdsverket och Jordbruksverket, 2019. Minskade utsläpp av växthusgaser från jordbruket med ökad produktion?
8. Naturvårdsverket, 2021. Biologisk mångfald. <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Biologisk-mangfald/>
9. SLU Artdatabanken, 2020. Vad är ekosystemtjänster?
<https://www.artdatabanken.se/arter-och-natur/biologisk-mangfald/vad-ar-ekosystemtjanster/>
10. RISE, 2021. Från linjärt till cirkulärt med hjälp av RISE.
<https://www.ri.se/sv/berattelser/fran-linjart-till-cirkulart-med-hjalp-av-rise>
11. Regeringskansliet, 2020. Cirkulär ekonomi – Strategi för omställningen i Sverige.
12. Kemikalieinspektionen, 2021. Giftfri miljö. <https://www.kemi.se/om-kemikalieinspektionen/vart-uppdrag/giftfri-miljo>
13. Naturvårdsverket, 2021. Transporterna och miljön.
<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Transporter-och-trafik/>
14. Boverket, 2021. Utsläpp av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn.
<https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/vaxthusgaser/>
15. Steffen, Will (et al.) 2019. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet.
16. SLU Artdatabanken, 2021. Artportalen. <https://www.artdatabanken.se/sok-art-och-miljodata/artportalen/>
17. SMHI, 2017. Koldioxidhalten i atmosfären nu över 400 ppm.
<https://www.smhi.se/forskning/forskningsnyheter/koldioxidhalten-i-atmosfaren-nu-over-400-ppm-1.110472>
18. SMHI, 2021. Framtidens klimat – så påverkas vi.
<https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/framtidens-klimat-sa-paverkas-vi>
19. Naturvårdsverket, 2021. Luftföroreningar och dess effekter.
<https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Luftfororeningar/>