

Hållbar stad – öppen för världen



Göteborgs
Stad



MILJÖN i Göteborg 2016

www.goteborg.se/miljomal

Innehåll

Förord.....	3
Så ligger vi till – svårt att nå tuffa miljömål.....	4
Nu bockar vi av åtgärderna i miljöprogrammet	6
Begränsad klimatpåverkan.....	8
Frisk luft.....	10
Bara naturlig försurning.....	12
Giftfri miljö	14
Ingen övergödning	16
Levande sjöar och vattendrag.....	18
Grundvatten av god kvalitet	20
Hav i balans samt levande kust och skärgård.....	22
Ett rikt odlingslandskap och myllrande våtmarker	24
Levande skogar	26
God bebyggd miljö	28
Ett rikt växt- och djurliv.....	30

Rapporten är framtagen av en arbetsgrupp bestående av Camilla Finsberg, Jeanette Lundvall, Helene Bendsjö-Wiström, Helene Olofsson, Henrik Nystedt, Irene Sjöberg, Jenny Toth, Karolina Källstrand, Klara Eklund, Lotta Silfver, Mikael Hagberg, Peter Rydberg, Sophie Rychlik, Victoria Lind Magnusson, Viktoria Viklander och Åsa Fröjd. Rapporten tas fram i samarbete med ett stort antal sakkunniga från stadens förvaltningar och bolag som bland annat lämnar in uppgifter till miljömålsuppföljningen och uppföljningen av Miljöprogrammets handlingsplan.

Foto omslag: Patrik Leonardsson



Foto: Melker Ledin

Förord

Stadens miljömålsarbete är en viktig grund för en hållbar utveckling i Göteborg. Men med det arbete vi gör i dag kommer vi inte att nå målen i tid. För att lyckas krävs fortsatt kraftfulla åtgärder och att takten i åtgärdsarbetet ökar.

Det hände mycket förra året – såväl globalt som nationellt och lokalt. FN:s 17 globala mål för en hållbar utveckling antogs i september och i december slöts Parisavtalet, i vilket 195 av världens länder enas om att stoppa klimatförändringarna. Det är ambitiösa globala målsättningar som enar världens länder i arbetet för att skapa en hållbar utveckling inom planetens gränser.

I Sverige slog regeringen under hösten fast att vi ska bli det första fossilfria välfärdslandet i världen. Regeringens miljöråd pekar ut samverkan som en av de viktigaste framgångsfaktorerna i arbetet med att nå miljömålen och har bland annat tagit fram åtgärder för att uppnå samverkan för att intensifiera miljöarbetet.

Göteborg vann WWF:s utmärkelse Årets Klimatstad 2015 mycket tack vare våra ambitiösa miljömål. Mål som Johan Rockström, professor i miljövetenskap vid Stockholms universitet, kallar Göteborgs supermål! Som både sommar- och vinterpratare i P1 beskriver han hur Göteborg går före genom arbetet som syftar till att få ner utsläppen av klimatgaser som resultat av konsumtion till 3,5 ton per person och år till 2035. WWF:s utmärkelse gav oss också möjlighet att åka till bland annat Seoul, Yokohama och Paris för att berätta om vårt klimatarbete. På plats inspirerade vi andra och lät oss själva bli inspirerade. Vi blev dessutom Sveriges tredje bästa miljökommun i Aktuell Hållbarhets kommunranking, även det ett kvitto på vårt framgångsrika miljöarbete. Vi har lyckats för att vi har ett

modigt politiskt ledarskap och för att vi tillsammans vågar sätta svåra men nödvändiga mål som ska nås.

Men tuffa mål kräver tuffa åtgärder och nu behöver vi öka takten i åtgärdsarbetet. Vi gör väldigt mycket bra i Göteborg och det är ingen tvekan om att arbetet här inspirerar och gör stort avtryck. Inom ramen för miljöprogrammet genomförs en lång rad inspirerande projekt som gör nytta för Göteborgsmiljön. I år revideras miljöprogrammet. Syftet är att fylla på med nya åtgärder som ska ta oss närmare våra mål.

För att nå våra mål och samtidigt fortsätta vara en föregångare och förebild för andra behöver vi nu fokusera på åtgärder som har effekt både på kort och lång sikt. Dessutom behöver åtgärderna jobba mot flera mål samtidigt. Det handlar till exempel om att bygga smarta och resurseffektiva bostäder, minska biltrafiken, främja biologisk mångfald och att ställa tuffare krav i upphandling och inköp. Men det räcker fortfarande inte. För att vi ska nå målen i Göteborg måste vi, som regeringens miljöråd säger, öka vår samverkan med andra aktörer – lokalt, nationellt och globalt. Det är tillsammans vi kan nå målen om en hållbar värld. Därför välkomnar vi de nya globala hållbarhetsmålen som ger hopp och sätter press även i vårt lokala miljöarbete!

Anna Ledin
Direktör, miljöförvaltningen

Så ligger vi till – svårt att nå tuffa miljömål

Göteborgs Stad har 12 lokala miljömål inklusive 37 delmål som är beslutade av kommunfullmäktige. Miljöförvaltningen har i uppdrag att varje år följa upp resultatet av målen. Uppföljningen av miljömålen, de indikatorer som ligger till grund för bedömningen och en beskrivning av situationen för respektive mål finns på, goteborg.se/miljomal. Som ett komplement till informationen på webbplatsen tar förvaltningen fram Miljön i Göteborg 2016.

Fem mål bedöms som mycket svåra att nå

Senaste årens bedömningar visar att miljömålen som är svårast att nå i Göteborg är Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Giftfri miljö, Hav i balans och God bebyggd miljö. En anledning till detta är att dessa mål bottnar i globala miljöproblem där påverkan ofta ligger utanför stadens gränser och att vi är beroende av att andra aktörer genomför åtgärder både nationellt och internationellt. De andra sju miljömålen bedömer vi som möjliga att nå med ytterligare åtgärder.

Vi klarade ett av sju delmål 2015

Sju delmål löpte ut år 2015. Årets uppföljning visar att vi har nått ett av de delmålen, Minskade utsläpp av kväveoxider till luft. En anledning till lägre utsläpp av kväveoxider är att utsläppen från vägtrafiken minskar till följd av en renare fordonspark. Detta trots att andelen dieseldilar har ökat. Utsläppen av kväveoxider är större för dieselfordon än för bensinfordon.

Svaveldirektivet halverade utsläppen

Vi var nära att klara delmålet Minskade utsläpp av svaveldioxid till luft 2015. Målet består av två delar, de totala utsläppen av svaveldioxid i Göteborg och utsläppen från sjöfarten. De totala utsläppen klarade vi, men trots att utsläppen från sjöfarten har minskat kraftigt det senaste året klarade vi inte det delmålet. Den främsta anledningen till att utsläppen av svaveldioxid minskar beror på svaveldirektivet, som sedan 2015 skärper kraven på svavelhalten i bränslet, ett tydligt exempel på vikten av internationell lagstiftning för att nå våra lokala miljömål.

Osäker bedömning kring marint skräp

Resterande delmål som löpte ut 2015, Lägre utsläpp av VOC (lättflyktiga organiska föreningar), Minskade utsläpp av kväve och fosfor till vatten, Skydd av marina områden och Minskat marint skräp klarade vi inte. När det gäller till exempel delmålet Minskat marint skräp är det svårt att göra en säker bedömning eftersom staden inte har en metod för att mäta detta. Mängden skräp på Göteborgs gator har minskat sedan 2009 och vi gör bedömningen att även mängden skräp som kan nå havet har minskat.

Delmålen revideras till 2020

Miljöförvaltningen har i uppdrag att revidera miljömålen i takt med att de löper ut. För att inte tappa fart i miljöarbetet kommer vi att föreslå nya mål till 2020 för delmålen som löpte ut 2015.

Vi behöver mer kunskap om miljön

Inom flera områden finns det ett stort behov av ny kunskap. Vi behöver bättre indikatorer och mer kunskap om tillståndet i miljön, till exempel inom God bebyggd miljö, Giftfri miljö och de mål som rör naturen i Göteborg. År 2020 löper de flesta av stadens miljömål ut och vi kommer att ta fram nya mål. För att kunna ta fram rätt mål och prioritera åtgärder är det viktigt att vi ökar vår kunskap om miljön i Göteborg.

Vad krävs för att nå miljömålen?

I Göteborg har vi ambitiösa miljömål. De beskriver tillståndet vi vill uppnå i Göteborgsmiljön. Vi gör mycket inom staden genom till exempel miljöprogrammet, kemikalieplanen och klimatprogrammet men för att vi ska nå målen krävs det mer. Tiden för att nå målen minskar och vi behöver öka takten i miljöarbetet och genomföra kraftfulla åtgärder som har snabb effekt på flera miljömål samtidigt, till exempel åtgärder som minskar vägtrafiken och ställa tuffare miljökrav vid stadens upphandling och inköp. Men det krävs också engagemang och handling från andra aktörer både lokalt, nationellt och internationellt till exempel inom lagstiftning och styrmedel.

NÅR VI DE LOKALA MILJÖMÅLEN?

1. Begränsad klimatpåverkan		🔴
Delmål	Minskade utsläpp av koldioxid	🔴➡️
	Minskad energianvändning	🔴➡️
	Minskade utsläpp av växthusgaser från produktion	🔴➡️
	Minskade utsläpp av växthusgaser från konsumtion	🔴➡️
2. Frisk luft		🔴
Delmål	Lägre halter av partiklar	🟢➡️
	Lägre halter av kvävedioxid	🔴➡️
	Minskade utsläpp av flyktiga kolväten	🔴➡️
3. Bara naturlig försurning		🟡
Delmål	Minskad försurning av sötvatten	🟡➡️
	Minskade utsläpp av svaveldioxid till luft	🟡➡️
	Minskade utsläpp av kväveoxider till luft¹	🟢➡️
4. Giftfri miljö		🔴
Delmål	Minskade gifter i barns vardag	🟡➡️
	Utfasningsämnen	🔴➡️
	Förorenade områden	🟡➡️
5. Ingen övergödning		🟡
Delmål	Minskade fosforutsläpp till vatten	🔴➡️
	Minskade kväveutsläpp till vatten	🔴➡️
	Minskade utsläpp av kväveoxider till luft¹	🟢➡️
6. Levande sjöar och vattendrag		🟡
Delmål	Livskraftiga ekosystem i sjöar och vattendrag	🟡➡️
	Råvatten av god kvalitet	🟡➡️
	Tillgängliga sjöar och vattendrag	🟡➡️
7. Grundvatten av god kvalitet		🟡➡️
Delmål	God dricksvattenkvalitet	🟡➡️
	Säkra grundvattennivåer	🟢➡️
8. Hav i balans samt levande kust och skärgård		🔴➡️
Delmål	Skydd av marina områden	🔴➡️
	Minskad påverkan från sjöfarten	🔴➡️
	Tillgänglig kust och skärgård	🟡➡️
	Minskad mängd marint skräp	🔴➡️
9. Ett rikt odlingslandskap och myllrande våtmarker		🟡➡️
Delmål	Värda natur- och kulturmiljöer i odlingslandskap och våtmarker	🟡➡️
	Tillgängliga odlingslandskap och våtmarker	🟢➡️
	Mer ekologisk odling	🟡➡️
10. Levande skogar		🟡➡️
Delmål	Tillgängliga skogar	🟡➡️
	Biologisk mångfald i skogen	🟡➡️
11. God bebyggd miljö		🔴➡️
Delmål	Attraktiv bebyggelsestruktur	🟡➡️
	Minskad avfallsmängder och ökad resurshushållning	🟢➡️
	God inomhusmiljö	🟢➡️
	God ljudmiljö	🔴➡️
12. Ett rikt växt- och djurliv		🟡➡️
Delmål	Varierat landskap med rik biologisk mångfald	🟡➡️
	Livskraftigt bestånd av dagfjärilar	🟡➡️
	Tillgång till ett varierat och rikt växt och djurliv	🟡➡️

¹ Delmålet är gemensamt för miljökvalitetsmål 3 och 5

Förklaring smilar och trendpilar

- 😊 Målet bedöms kunna nås inom tidsramen
- 😐 Målet är möjligt att nå inom tidsramen om ytterligare åtgärder sätts in
- 😞 Målet är mycket svårt eller inte möjligt att nå inom tidsramen även om ytterligare åtgärder sätts in
- 🔄 Utvecklingsriktningen för tillståndet i miljön är positiv
- 🔄 Det går inte att se någon tydlig utvecklingsriktning för tillståndet i miljön
- 🔄 Utvecklingsriktningen för tillståndet i miljön är negativ

Nu bockar vi av åtgärderna i miljöprogrammet

Miljöprogrammet är det övergripande miljömålsdokumentet som gäller för alla stadens förvaltningar och bolag. Miljöprogrammet har två delar. Den första delen innehåller de 12 miljömålen. Den andra delen innehåller en handlingsplan med 212 åtgärder. Åtgärderna är sådana aktiviteter som Göteborgs Stads verksamheter har inflytande över och kan besluta om. Förutom miljöprogrammet har staden också tagit fram andra planer och program inom miljöområdet, till exempel klimatstrategiska programmet, kemikalieplanen och åtgärdsprogram

mot buller. För första gången har vi nu gjort en samlad uppföljning av alla dessa planer och program.

Av 212 åtgärder är 186 påbörjade eller avslutade

Miljöprogrammet antogs 2013 och sedan dess har 186 åtgärder påbörjats eller genomförts. En av anledningarna till att många åtgärder är igång är att staden avsatt cirka 100 miljoner kronor i miljöstimulansmedel under tre års tid. För de 20 åtgärder som ännu inte är påbörjade anges flera skäl, till exempel att verksamheten behöver samord-

na sig med andra projekt i staden eller vänta in en utredning. En annan vanlig förklaring är att verksamheten saknar resurser för att arbeta med frågan.

Bra behöver bli ännu bättre i klimatarbetet

För att nå målet Begränsad klimatpåverkan har vi tagit fram ett klimatstrategiskt program som visar hur vi ska arbeta långsiktigt för att minska vår klimatpåverkan. Klimatstrategiska programmet innehåller 9 mål och 24 strategier. Uppföljningen av programmet visar att det pågår ett intensivt klimatarbete i stadens verksamheter, till exempel stadens satsning på lågenergiförskolor och på att energieffektivisera den egna fordonsflottan. Två strategier har dock låg takt, inom Storskalig förnybar elproduktion och Att leda biogasutvecklingen finns det inga större satsningar planerade i dagsläget. Om Göteborg ska bidra till Parisavtalets mål måste vi minst fördubbla åtgärdsstakten.

Allt fler av stadens verksamheter arbetar för att uppfylla kemikalieplanen

För att nå målet Giftfri miljö har vi antagit en kemikalieplan som gäller alla stadens verksamheter. Kemi-

kalieplanen består av fyra konkreta åtgärder: inrätta ett kemikalieråd, dokumentera och fasa ut de farligaste ämnen de så kallade utfasningsämnena och upphandla giftfritt. Kemikalieplanen har resulterat i att flertalet (65 procent) av stadens verksamheter upprättat kemikalieförteckningar. De har även större kontroll över vilka kemikalier de använder genom köpta tjänster. Arbetet med att dokumentera och fasa ut de så kallade utfasningsämnena pågår. Kemikalierådet koordinerar stadens arbete, sprider kunskap och finns som stöd och resurs i arbetet.

Fler åtgärder krävs för bättre ljudmiljö

Åtgärdsprogram mot buller är en fördjupad handlingsplan för miljömålet God ljudmiljö som är ett delmål till God bebyggd miljö. I programmet finns förslag på åtgärder inom 9 områden med mål att minska bullernivåerna eller begränsa dess effekter på människors hälsa. Uppföljningen av åtgärdsprogrammet mot buller visar att arbetet har kommit igång och lett till att ett flertal konkreta åtgärder genomförts. Vi vet dock att arbetet under 2016 nästan helt har avstannat eftersom investeringsmedel för buller-

åtgärder inte har avsatts i respektive förvaltnings budget. Bullerkartläggningen har uppdaterats och utgår ifrån 2014 års trafikdata. Utifrån beräkning av bullernivån vid bostäder i staden görs uppskattningen att trafikbuller har en omfattande ekonomisk och hälsomässig påverkan: kostnaden för göteborgssamhället uppgår till 1 miljard kronor per år och 1 200 friska levnadsår går förlorade varje år.

Vilket resultat ger arbetet med miljöprogrammets handlingsplan?

Åtgärderna i miljöprogrammets handlingsplan togs fram gemensamt av stadens miljöexperter. Åtgärderna utgår från miljömålen och de behov som har identifierats för att målen ska kunna nås. När vi genomför åtgärder från miljöprogrammets handlingsplan skapas prestationer. En prestation kan till exempel vara att 3 650 personer har gått stadens grundläggande miljöutbildning. Den kunskap medarbetarna tar med sig och använder sig av blir effekten. I andra fall kan åtgärden ge direkt effekt som till exempelvis när en förskola fasar ut farliga kemikalier från verksamheten och färre barn exponeras för gifter.

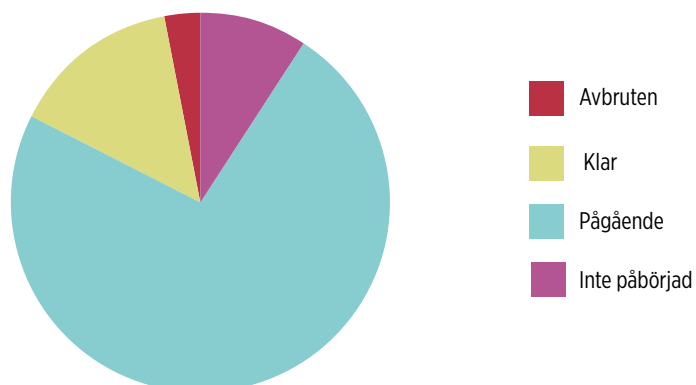
Miljöarbete är oftast långsiktigt och det kan ta tid att se effekter av insatt arbete. Ett exempel är ramavtalsupphandlingar som löper på fyra år, där måste vi vänta in att avtal löper ut innan vi kan skärpa kraven och sedan tar det ytterligare tid innan avtalen kan följas upp.

Nu reviderar vi handlingsplanen

Ett viktigt arbete är revideringen av miljöprogrammets handlingsplan som pågår under 2016. Alla stadens förvaltningar och bolag har uppmuntrats att bidra med nya åtgärder till handlingsplanen. I revideringen kommer det bland annat tillkomma åtgärder kopplade till strategierna i det klimatstrategiska programmet och till det kommande naturvårdsstrategiska programmet.

Nu krävs det att vi genomför åtgärderna och håller oss till strategierna i de planer som politikerna beslutat om. Samarbete och gemensamma ansträngningar är nyckeln till ett framgångsrikt arbete för en hållbar utveckling av Göteborg.

Status på åtgärder i miljöprogrammet



Källa: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad



Foto: Peter Svensson

Klimatavtal ger hopp och sätter press

I december 2015 enades världens länder om ett globalt klimatavtal med ambitionen att begränsa uppvärmningen till 1,5 grader. Klimatavtalet sätter press på Sverige som har satt som mål att vara bland de första fossilfria välfärdslanderna. Det sätter också press på oss i Göteborgs Stad att nå våra klimatomål och att bidra till att det nationella målet. Med dagens globala utsläppsnivå är det bara cirka sex år kvar innan vi inte längre har en chans att begränsa uppvärmningen till 1,5 grader.

Klimatavtalet ger hopp om nya gemensamma krafttag, styrmedel och tekniska innovationer. Göteborgs Stad behöver sådant stöd i sitt klimatarbete för att kunna nå sina mål för utsläpp från vägtrafik, sjöfart, el- och värmeproduktion, inköp av varor och material, mat och flygresor.

Dags att gå från ord till handling

Ett område där vi behöver bli bättre är att minska klimatpåverkan från vägtrafiken. Trots att många resor kan ersättas med kollektivtrafik eller cykel och att det finns förnybara drivmedel går utsläppsminskningen alldeles för sakta. När vi använder förnybara drivmedel istället för fossil diesel och bensin minskar på längre sikt efterfrågan på olja från raffinaderierna. Då minskar utsläppen från raffinaderierna som är Göteborgs största utsläppskälla.

Det Göteborg har lyckats bäst med hittills är att fasa ut olja och naturgas

till uppvärmning av fastigheter. Även i fjärrvärmeproduktionen var andelen naturgas och olja mycket låg under 2015. Vi genomför och exporterar redan lösningar som fjärrvärme, biogasproduktion, avfallsförbränning med kraft- värmeproduktion och lågenergiförskolor.

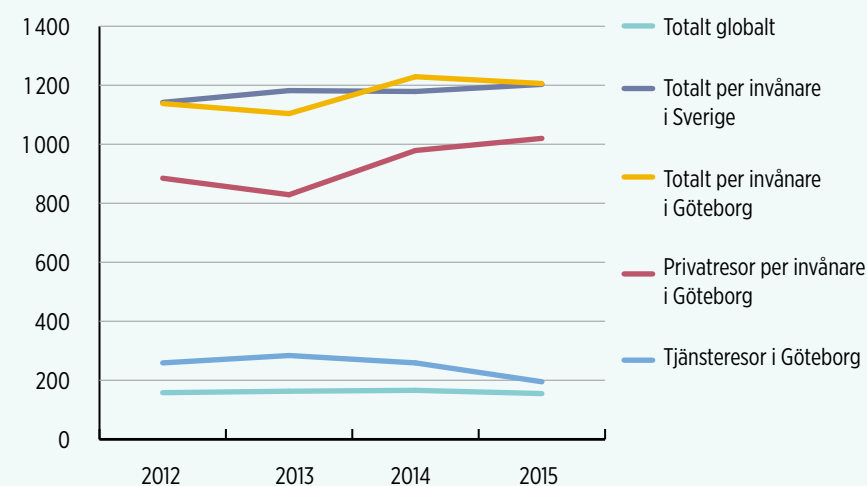
Svenskarna lever och exporterar en livsstil med en kontinuerligt ökande köttkonsumtion och en ökning av flygandet. Stadens arbete med konsumtionsbaserade mål har satt Göteborg på kartan. Nu är det dags att ta nästa steg och visa att vi kan vända på trenden och leva klimatsmart.

Klimatpåverkan från flygresor ökar

Göteborgs Stad har tillsammans med Chalmers följt upp göteborgarnas klimatpåverkan från flygresor. De totala utsläppen från flyg per invånare i Göteborg har ökat med cirka sex procent mellan 2012 och 2015. Privatesorna dominerar de totala utsläppen med en andel på över 80 procent. Göteborg och omnejd erbjuder stora möjligheter för den som tänker tillbringa semestern hemma. Genom att välja semester som inte kräver flygresor gör man dessutom klimatet en tjänst. En lång flygresor motsvarar ett års bilkörning i växthusgasutsläpp.

Växthusgasutsläpp från flygresor

kg CO₂e/capita



Källa: Chalmers, Uppföljning av flygdata för Sverige och Göteborg



Antalet solceller ökar i staden

Göteborgs Stad arbetar på flera sätt för att minska och effektivisera elanvändningen i hela staden. Ett viktigt arbete är att installera solceller. Idrotts- och föreningsförvaltningen har installerat solceller på tre badanläggningar, Lilla Amundö, Kärrabadet och Lundybadet. På Lundybadet är anläggningen 400 kvadratmeter och producerar ungefär 5 procent av Lundybadets totala elförbrukning. Lokalförvaltningen har solceller på fem anläggningar, bland annat Transistorgatans förskola som är Göteborgs

Stads första nollenergibyggnad. Park- och naturförvaltningen har satt upp solcellsbelysning på en promenadslänga i Torsviken och två vägar vid Delsjön.

Staden arbetar också med att se över riktlinjer för installation av solceller för att underlätta privata initiativ. Dessutom har Göteborg Energi Solträffar för att hjälpa göteborgare att komma igång med egen sol.

Göteborgsluften kan bli ännu bättre

Luftkvaliteten i Göteborg påverkas primärt av lokala utsläpp från bland annat industrier, sjöfart och vägtrafik, men även av vad som finns i luften som sveper in över staden. Dessutom spelar vädret stor roll för vilka luftföroreningshalter som mäts upp.

Väderförhållandena var under 2015 ganska gynnsamma för låga föroreningshalter. För andra året i rad uppmättes de lägsta halterna av kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀) på miljöförvaltningens takstation Femman sedan mätningarna började i mitten av 1970-talet. Halterna i gatunivå i Haga var högre än föregående år, vilket delvis beror på att vägtrafiken successivt ökar igen efter den minskning som följde av trängselskattens införande 2013.

Utsläppen från trafiken måste minska

Vägtrafiken är den utsläppskälla som påverkar luftföroreningshalterna i gatunivå allra mest. Figuren visar dygnsvariationen av partiklar och kvävedioxid vid mätstationen i Gårda 2015. De högsta kvävedioxidhalterna sammanfaller med morgonens och eftermiddagens rusningstrafik. Partikelhalterna är låga under morgonen men stiger under dagen allt eftersom vägbanan torkar upp och trafiken ökar.

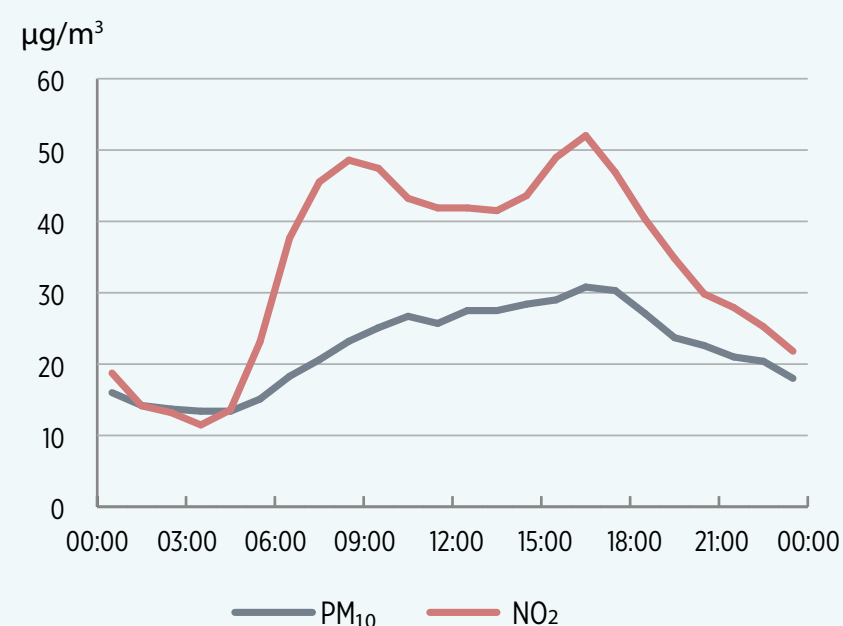
Det effektivaste sättet att minska luftföroreningshalterna i Göteborg är genom att minska vägtrafiken. Partikelhalterna kan reduceras ytterligare genom minskad användning av dubbdäck, sänkta hastigheter och färre tunga fordon på vägarna. Kvävedioxidhalterna kan bli lägre om äldre dieslbilar fasas ut och ersätts med fordon som drivs med el eller biobränslen.

Förtäta staden på rätt sätt

Staden förtätas allt mer, vilket skapar möjligheter för en hållbar stad då

bland annat behovet av transporter minskar. Tätare gaturum och fler boendeparkeringar i centrala staden kan dock leda till sämre omblandning av luft och mer koncentrerade utsläpp. Dessutom ökar antalet människor som exponeras för luftföroreningar om fler bosätter sig i centrala Göteborg. Det här ställer stora krav på hur staden ska utformas och användas.

Dygnsvariationer av partikel- och kvävedioxidhalter i Gårda



Källa: Miljöförvaltningen Göteborgs Stad

Med cykel mot en hållbar stad

Cykling är viktigt för att nå flera miljömål: Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och God bebyggd miljö. I miljöprogrammet finns många åtgärder som syftar till att främja cykling och gång.

Cykelprogram för en nära storstad 2015–2025

2015 tog trafikkontoret fram ett nytt cykelprogram för Göteborg. Målet är att antalet cykelresor ska öka och att fler invånare ska tycka att Göteborg är en cykelvänlig stad.

Trafikkontoret arbetar med att förbättra infrastrukturen för cykel och gång. Under 2015 har förvaltningen bland annat förbättrat pendlingscykelvägen utmed Redbergsvägen och byggt en cykelfartsgata på Västra och Östra hamngatan. Trafikkontoret vill också förenkla för cyklister genom att erbjuda Styr & Ställ-cyklar, appen Cykelstaden och cykelpooler som just nu testas vid Lindholmen Science Park och Chalmers Johanneberg.

Lättare att cykla på vintern

Tester med olika halkbekämpning och tidigare upptagning av flis är två av sätten trafikkontoret arbetar för att öka cyklandet vintertid. Det är också en av många åtgärder förvaltningen ansvarar för i miljöprogrammet. Erika Åkerblom, planeringsledare på trafikkontoret, har hand om den här åtgärden.

– Vi utökar sakt men säkert halkbekämpning med sopsalt i stället för traditionell flis. Vi har även torrsalt på vissa sträckor. Sopsalt är uppskattat, men samtidigt en dyr metod. Torrsalt är billigare men fortfarande dubbelt så dyrt som flis, men där tror vi dessutom att intilliggande grönytor kan må sämre på sikt, även om vi inte har fått in några mätresultat än.

– Flisen, som är den billigaste metoden, är det många som inte gillar. Jag har fått höra att det är bättre att strunta i flisen men vi kan inte låta fotgängarna vara utan halkbekämpning och gång- och cykelbanorna sköts samtidigt. Vi är istället ute tidigare och tidigare och tar upp flisen, så tidigt det går när vintern är över.

Ny lag minskar svavelutsläppen

I Göteborgsområdet är nedfallet av försurande ämnen fortfarande stort. Dessutom är berggrunden svårvittrad och har därför dålig motståndskraft mot försurningen. Det gör att det kommer dröja lång tid innan mark-, yt- och grundvattnet har återhämtat sig. Situationen går ändå mot det bättre, eftersom utsläppen av försurande ämnen minskar.

Lägre utsläpp från sjöfarten

Svaveldioxidutsläppen från sjöfarten nära Göteborg minskar eftersom Östersjön och Nordsjön nu ingår i ett svavelkontrollområde. Inom området tilläts sedan januari 2015 endast bränsle med en svavelhalt på högst 0,1 procent. Tidigare godkändes nivåer upp till 1,0 procent. Figuren illustrerar det nya direktivets effekt på utsläppen av svaveldioxid i Göteborg. Utsläppen av svaveldioxid från internationell sjöfart är däremot fortfarande stora. Utanför kontrollområdet tilläts en svavelhalt på 3,5 procent i fartygsbränslet. Den internationella sjöfartsorganisationens miljöregelverk och EU:s lagstiftning kommer inte att skärpa kraven förrän tidigast år 2020.

Bättre bränslen krävs

Göteborgs Hamns premiär av fartyg med låga utsläpp och möjlighet att ansluta till el vid kaj, bör fortsätta. Det är också viktigt att vidareutveckla arbetet med att ställa om sjöfarten till alternativa bränslen som LNG (Liquefied Natural Gas) och metanol. En omställning till mer hållbara bränslen

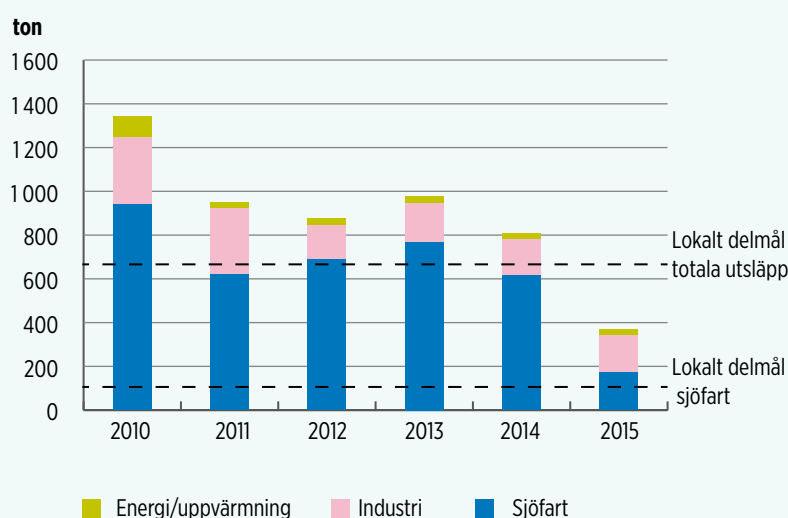
som el och biogas måste ske även för vägtrafiken. Trenden med ökande andel dieselfordon måste brytas eftersom dessa har högre utsläpp av kväveoxider än bensindrivna fordon.

Skogsbruk med hänsyn till naturen

Hur skogsmarken sköts har stor betydelse för hur försurningen påverkarmarken. Göteborgs Stad äger ungefär hälften av skog- och naturmarken inom kommunen. Skogarna har tidigare skötts som ett rationellt skogsbruk med stort fokus på hög

produktion och ekonomisk avkastning. Ett stort uttag av träd och GROT (grenar och toppar) spår på försurningseffekten av de sura nedfallet eftersom trädens upptag av näringsämnen försurar marken och effekten kvarstår när de tas ut ur skogen.

Utsläpp av svaveldioxid



Källa: Miljöförvaltningen Göteborgs Stad

Åtgärder som minskar försurande effekter

En av åtgärderna i miljöprogrammet handlar om att bedriva skogsbruk som minskar försurande effekter. År 2014 antog fastighetsnämnden skogspolicyn och sedan dess sköts våra skogar med nytt fokus. Skogspolicyn prioriterar natur-, kultur- och sociala värden framför produktionsvärden. Att förvalta skogen utan avkastningskrav bidrar till att minska försurningseffekten eftersom en större del av biomassan stannar kvar i skogen. Det höjer också skogens sociala värden, kulturmiljövärden och den biologiska.

Minska gifter i barns vardag

Det är svårt att nå målet om ett giftfritt Göteborg. Handeln med farliga produkter och varor är global och kemiska ämnen sprids långa vägar i naturen. Kunskapen om nya ämnens effekter på människa och miljö är begränsad. Även om fler ämnen regleras i lagstiftningen så finns långlivade och bioackumulerade ämnen kvar i miljön under lång tid. Lokalt ser vi flera positiva trender som arbetet med stadens kemikalieplan och projektet *Giftfri förskola* men det krävs fler åtgärder för att vi ska nå målet.

Ett steg längre än lagstiftningen

Användningen av kemiska ämnen återspeglas av miljögifter som finns i avloppsslammet. I slammet hittar vi till exempel ftalater, tungmetaller och PCB. Nya ämnen tillkommer kontinuerligt. Lagstiftningen räcker inte till för att begränsa spridningen av farliga ämnen. Det är viktigt att alla delar inom samhället, näringslivet och stadens verksamheter går ett steg längre och arbetar aktivt med att byta ut farliga ämnen så långt det är möjligt.

Alla kan bidra

Viktiga aktörer i arbetet för att nå miljömålet är företag i framkant, pådrivande miljöorganisationer och medvetna och frågvisa konsumenter. Företagen har ett stort ansvar för att undvika och fasa ut miljö- och hälsoskadliga kemikalier i varor och produkter som innehåller farliga ämnen. Genom tillsyn av miljöfarliga



Foto: Apellaga/Scandinavia bildbyrå

verksamheter kan miljöförvaltningen ställa krav på företag att arbeta med att fasa ut de farligaste ämnena. Även stadens eget miljöarbete är viktigt, inte minst med möjligheten att agera förebild. Det pågår ett viktigt arbete bland stadens verksamheter att genomföra åtgärderna i kemikalieplanen till exempel genom upphandling, och gemensamma åtgärder för en giftfri förskola.

Prioritera barns miljöer

Barn och ungdomar är känsligare för kemikalier än vad vuxna är. Det gäller även under fostertiden. Långlivade organiska föreningar finns i små mängder i bland annat livsmedel, de

lagras i våra kroppar och överförs sedan till barnet under graviditeten och vid amning. För att nå målet till år 2020 behöver vi prioritera miljöer där barn vistas. Det ingår i arbetet med stadens kemikalieplan och projektet *Giftfri förskola*. Vid upphandling av varor och material som ska användas i barns miljöer är det viktigt att vi ställer kemikaliekrav. Detta för att begränsa förekomsten av farliga kemikalier i barns vardag. Vi behöver exempelvis ta hänsyn till hälsorisker med kemikalier i planeringen av nya skolor, lekplatser och idrottsanläggningar.



Foto: Marit Lisdaniels

Konsumentkampanjer om farliga kemikalier

Kunskapen kring kemikalier är generellt låg, både var de finns, hur de sprids och hur de påverkar människor och miljö. Det är viktigt att företag som tillverkar, säljer och importerar varor tar ansvar för att produkterna inte är skadliga. Därefter är det myndigheternas roll att kontrollera att företagen tar sitt ansvar.

Våga fråga och kunna svara

Med projektet *Våga fråga - Kunna svara* har miljöförvaltningen arbetat för att minska spridning av farliga kemikalier från varor. I rollen som vanlig konsument har miljöinspektörer gått till butiker och frågat om innehållet i olika varor. Idag finns det inget krav på att varor ska ha en innehållsförteckning över vilka kemiska ämnen som ingår. Det gör det svårt för konsumenten, men även för butikspersonalen, att

veta vilka kemikalier som ingår i en vara. Det finns bara informationsplikt för de ämnen som finns på kandidatförteckningen, en lista över farliga kemikalier som europeiska energimyndigheten Echa tagit fram. *Våga fråga* har tagit fram informationsbladet *Kunna svara* för att underlätta för företagen att kunna svara enligt informationsplikten.

Miljöförvaltningens inspektörer har inom projektet också köpt in och analyserat 60 varor i plast så som leksaker, skämtartiklar och heminredning samt åtta oäkta smycken, framför allt med fokus på ftalater och mjukgörare i plaster. Analyserna visade att 15 procent av plastvarorna innehöll ftalaten DEHP, som är klassificerad som reproduktionstoxisk och förbjuden i leksaker.

Ny teknik ett steg på väg

Utsläppen av kväve och fosfor minskar, men belastningen på våra vattendrag och kustområden är fortfarande för stor. Övergödning rubbar ekosystemen och missgynnar biologisk mångfald. Utsläppen sker både till luft och vatten och några av de största källorna är sjöfart, vägtrafik, avloppsvatten, industrier och jordbruk. Om vi ska nå stadens mål behöver insatserna fortsätta på flera fronter.

Göteborgs Stad reviderar de delmål som nu har gått ut. Vi klarade delmålet om utsläpp av kväveoxider till luft redan 2013 och det är positivt att de största källorna både på land och till havs fortsätter att minska. Vi når inte hela vägen med delmålen eftersom utsläppen till vatten ökade en aning förra året. En stor del av de gödande ämnena släpps ut via vårt avloppsvatten. 2015 tog Ryaverket emot mer vatten än något år tidigare. Ryaverkets nya anläggning för kväverening kommer att bidra till minskningar men belastningen på reningsverket kommer att bli allt större i takt med att fler människor bosätter sig i Göteborg.

Åtgärder för minskat näringsläckage

Kvävet ser ut att minska i våra vattendrag, men vi ser inte samma utveckling för fosfor. Det behövs en mer effektiv användning av växtnäring i jordbruket eftersom det både kan minska näringsläckaget till vattnet och förbättra skördarna. Genom ett projekt i landsbygdsprogrammet, *Greppa näringen*, fick fler lantbrukare i kommunen råd-

givning om detta under 2015. Vi ser också att stadens tillsyn på gårdar leder till bättre hantering av stallgödsel.

Andra sätt att begränsa utsläppen är genom att skapa skyddszoner med vegetation mellan åker och vattendrag, bevara och nyskapa våtmarker samt att anpassa bruksmetoder. Då utnyttjas mark och vegetation till att bromsa läckaget och på samma gång stärker vi förutsättningarna för biologisk mångfald i staden. Ekonomiskt stöd till dessa åtgärder styrs på EU-nivå men Göteborgs Stad kan informera och ställa krav på sina arrendatorer.

Ny kväverening på gång

I oktober 2016 startar provdriften av Gryaab:s nya kväverening. Den nya tekniken förväntas bidra till att cirka 80 procent av allt kväve tas bort i vattnet som kommer in till reningsverket. Den nya reaktorn använder rörliga bärare som på ett effektivt sätt renar mycket vatten på en liten yta. Satsningen genomförs på grund av en ökad befolkning, förväntade skärpta utsläppskrav och ett ökat köttätande.

Regnrabatten gör jobbet

I juni 2015 färdigställde staden en av landets första regnrabatter. Parkeringsbolaget har tillsammans med förvaltningen kretslopp och vatten och park- och naturförvaltningen byggt anläggningen. Regnrabatten är en demoanläggning för trög dagvattenavledning och är placerad vid Kvibergs multisportarena. Regnrabatterna har två funktioner, att filtrera föroreningar från parkeringen och att bromsa upp stora vattenflöden för att undvika översvämningar när det regnar mycket.

Växtligheten i rabatterna varierar från gräs till träd. Perenna växter, buskar och träd har planterats efter olika teman. Gemensamt för växterna är att de ska klara av levnadsvillkoren i en regnrabb, det vill säga både korta blöta perioder och långa torra perioder.

Första steget är taget. Anläggningen är byggd och under 2016 ska rabattens funktion utvärderas.

- Vi kan redan nu se att det krävs fler åtgärder för att anläggningen ska fungera optimalt - det räcker inte med en engångsinvestering, det är ett långsiktigt arbete som kräver tålamod, säger Lina Karlsson som är projektledare för regnrabatten på kretslopp och vatten.

Rent vatten skapar liv i staden

Göteborgs sjöar och vattendrag är populära för rekreation och friluftsliv. Dessutom finns där ett rikt biologiskt liv med flera rödlistade arter. Vi förörenar fortfarande våra ytvatten och det tar tid att återskapa vattenmiljöer som påverkats negativt av stadens framväxt. Det gör att vi inte når målet och det behövs fler åtgärder för att vända trenden och skapa livskraftiga ekosystem.

En anledning till att det är svårt att nå målet är att det tar tid att omsätta lagar och krav i praktiken. EU-domstolen gjorde 2015 en skarp tolkning av EU:s vattendirektiv som innebär att vi idag har tuffare krav för att minimera negativ påverkan på vattenekologin. Vi välkomnar förtydliganden av lagstiftningen kring miljökvalitetsnormer för vatten.

Förseiat åtgärdsprogram

Den svenska vattenförvaltningen har halkat efter i EU:s åtgärdsarbete för att nå god vattenstatus. Vattenmyndigheternas beslut om nya förvaltningsplaner och åtgärdsprogram 2016-2021 skulle varit klara förra året, men blev kritiserade av berörda myndigheter och branschorganisationer. Frågan ligger hos regeringen för omprövning och de gamla åtgärdsprogrammen gäller tills vidare. Göteborgs åtgärdsarbete riskerar att bromsas upp i väntan på nästa åtgärdsprogram.

Nu vänder vi trenden

En åtgärd i miljöprogrammet är att

skapa en handlingsplan för god vattenstatus i Göteborgs vatten. Handlingsplanen ska tas fram i år. Planen ska peka ut prioriterade åtgärder för att långsiktigt förbättra sötvattensmiljöerna och stärka deras funktioner för bland annat klimatanpassning, rekreation och naturlig rening.

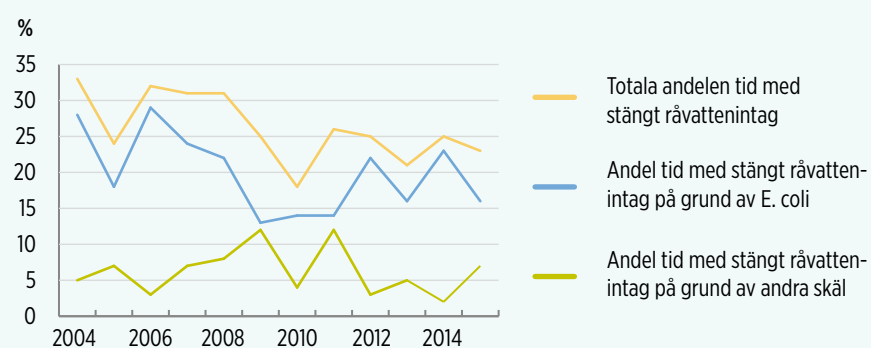
Vi behöver samla och dela kunskap om våra vattens ekosystem på ett effektivt sätt. Vattenmyndigheterna sprider kunskap via Vatteninformationssystem för Sverige (VISS) och i stadens interna kartsystem InfoVisaren finns ytterligare lokal information om Göteborgs vattenmiljöer. Förra året uppdaterades InfoVisaren med data om vattendragens bottenlevande djurliv. Park- och naturförvaltningen sammanställde även en rapport om sötvattenlevande fiskar i Göteborg. Staden tar nu fram ett naturvårdsstra-

tegiskt program för biologisk mångfald. Programmet ska bidra till att vända trenden för de naturanknutna miljömålen. Redan idag sker insatser för fiskevård i våra vatten, mycket tack vare engagerade intresseorganisationer.

God vattenkvalitet kräver samarbete

Göta älvs vatten har ett stort värde för Göteborg som producerar 170 miljoner liter dricksvatten varje dygn. Vattenkvaliteten styrs främst av vad älven drar med sig på sin väg från Vänern mot havet. Göteborg är därmed beroende av skyddsåtgärder i kommunerna uppströms. Tillsammans tar kommunerna fram gemensamma regler för vattenskydd. Förvaltningen kretslopp och vatten har också installerat ett storskaligt ultrafilter på Lackarebäckens vattenverk som tar bort mikroorganismer från råvattnet i Göta älv.

Andel stängd tid vid vattenintaget Lärjeholm



Källa: Förvaltningen kretslopp och vatten, Göteborgs Stad



Fria vandringsvägar i många bäckar små

Park- och naturförvaltningen arbetar på flera sätt med fiskevårdande åtgärder och kartlägger bland annat var det finns vandringshinder i olika vattendrag. Tack vare insatser från intresseföreningar har enklare hinder rensats undan i både Årekärrsbäcken och Mölnebäcken under 2015. Förhoppningsvis kan vandrande fisk nu passera och få tillgång till fler åar och bäckar för att söka föda och leka. I år tittar förvaltningen tillsammans med Sportfiskarna närmare på Delsjöbäcken.

- Det är ett viktigt arbete som utförs med gemensamma krafter och förhoppningsvis hjälper det flera arter som till exempel öring, lax, flodpärlmussla och ål, säger Emil Nilsson på park- och naturförvaltningen.

Allmänna badet i Frihamnen

Skydda grundvattnet från föroreningar

Grundvattnet i Göteborg är en viktig resurs för de nästan 3 000 göteborgare som inte har tillgång till kommunalt vatten. Tillgång till grundvatten av god kvalitet är viktigt för människors hälsa, men också för det växt- och djurliv som är beroende av grundvatten. Vi behöver därför använda grundvattnet på ett långsiktigt hållbart sätt och skydda det från nivåsänkningar och föroreningar eftersom skador tar lång tid att reparera.

Kunskap saknas fortfarande

I Göteborg har vi fem grundvattenmagasin som ska bevaras och skyddas. Vi saknar kunskap och har ingen heltäckande bild av hur staden påverkar grundvattnet. Utifrån det kunskapsläge vi har idag kan vi nå delmålet om en god dricksvattenkvalitet om vi genomför fler åtgärder.

Det största hotet mot kvaliteten är saltinträngning, både naturlig och från mänsklig påverkan. Vi behöver mer kunskap om vattenkvaliteten för både enskilda brunnar och de större grundvattenmagasinen. Fastighetsägare ansvarar för de enskilda brunnarna. För att underlätta kontrollen i områden med enskild vattenförsörjning kan kommunen bidra med information till fastighetsägarna om vad de bör tänka

på för att skydda grundvattnet samt uppmuntra dem att analysera sitt vatten regelbundet.

Säkra grundvattennivåer

Vi har i dagsläget säkra grundvattennivåer i staden och klarar delmålet. Delmålet har från år 2015 har nya bedömningsgrunder. Nu baserar vi vilken status ett område har på om det riskerar marksättningar eller om dess grundvattennivåer har sänkts den senaste tioårsperioden. De nya bedömningsgrunderna har tagits fram eftersom de flesta sättningsproblem uppkom vid utbyggnaden av ett tunnelsystem under sextio- och sjuttiotalet. Områden där det förekommer grundvattenrelaterade marksättningar har därför inte bedömts uppfylla miljömålet, även om nivån stabiliserats. Att återställa grundvattennivåerna i sättningskänsliga områden skulle kräva en betydande kostnad och innebära en risk för skador på byggnader som anpassats efter sänkta nivåer. Den nya bedömningen ger ett mer rättvisande och realistiskt utgångsläge.



Även då vi i dagsläget har säkra grundvattennivåer behöver vi fortsätta att mäta nivåer kontinuerligt och även fortsätta med infiltration av ytvatten till grundvattenmagasinen vid behov för att vi inte längre fram ska få sänkta nivåer. Under de närmaste åren kommer flera större infrastrukturprojekt att genomföras i Göteborg, där risk finns att grundvattnet påverkas. För att inte påverka grundvattnet negativt krävs kontinuerlig kontroll och att skyddsåtgärder genomförs, till exempel tätning och skyddsinfiltration, för att inte bidra till sänkta grundvattennivåer och utsläpp av föroreningar till dem.



Foto: Apolöga

Antalet miljömåltider ökar i staden

Antalet miljömåltider ökar

Maten vi äter påverkar många av våra miljömål: Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö, Ingen övergödning, Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv. I Göteborgs Stad serveras varje år 20 miljoner måltider inom skola, vård och omsorg, så vi kan göra stor skillnad. Genom att arbeta med miljömåltider visar Göteborgs Stad vilka värden som är viktiga för oss själva lokalt men även för andra.

Fler vegetariska måltider

Alla stadsdelar har infört minst en vegetarisk dag per vecka i skolmatsalarna. Detta har fått flera positiva effekter som att köttkonsumtionen har minskat, måltidspersonalen har blivit mer miljömedveten och kostnaderna har minskat eftersom vegetariskt ofta är billigare än kött.

Upphandling bidrar till ekomålet

Det är också viktigt att öka andelen ekologiska livsmedel. Målet har varit att andelen ekologisk mat i Göteborgs Stad ska vara 40 procent, men redan första halvan av 2015 hade vi nått upp till 45 procent.

Kommunfullmäktiges beslut att allt kött som köps in av Göteborgs Stad ska vara ekologiskt har lett till mer vegetarisk mat. Att det ekologiska köttet är dyrare och att det finns ett begränsat utbud gör att måltidspersonalen i högre utsträckning väljer fisk eller vegetariska alternativ när maten planeras och köps in.

Fokus på utbildning

För att öka kunskapen om vegetarisk mat och matens klimatpåverkan har miljöförvaltningen utbildat över 100 personer ur måltidspersonalen i vegetarisk matlagning. En del skolor och förskolor har också fått hjälp av projektet *Lärande hållbara måltider* som SDF Majorna-Linné driver med ett stadsövergripande uppdrag. Projektet arbetar med att öka medvetenheten om miljömåltider och de skolkök som fått denna hjälp genom projektet har kunnat öka den ekologiska andelen mat till mellan 90 och 100 procent.

Lätt att välja rätt

För att underlätta för måltidspersonalen att göra måltiderna mer klimatsmarta har staden varit med i ett samarbetsprojekt *Lätt att välja rätt*, som tagit fram ett verktyg för att räkna ut klimatpåverkan på måltider. Syftet är att personal i både kommunala och privata storkök lättare ska kunna planera och servera näringsrik mat och prisvärd mat som också är bra för klimatet. Verktyget finns i matplaneringsprogrammet.

Göteborgs Stad arbetar inte bara lokalt med dessa frågor utan har under de senaste åren även varit delaktiga i ett EU-projekt, *Sustainable food in urban communities*, med erfarenhetsutbyte mellan tio städer i Europa. Med hjälp av resultaten från projektet blir nästa steg att ta fram en lokal livsmedelsstrategi.

Skydda livet över och under havsytan

En stor del av vår kommun är hav, kust och skärgård. Vi har variationsrika miljöer som sträcker sig från mynningsområdet för Sveriges vattenrikaste älv till öppet hav, genom en skärgård med många öar. Under ytan finns landskap och miljöer som få får se men som är viktiga byggstenar i en fungerande ekosystem. Vi behöver använda havet på ett hållbart sätt, förhindra att föroreningar sprids och skydda värdefulla områden.

Idag skyddar vi elva procent av den marina miljön, och har inte nått vårt delmål att skydda femton procent till 2015. När vi nu reviderar delmålet behöver vi se över om det finns ytterligare områden som behöver skydd för att vi ska ha ett fungerande nätverk av våra mest skyddsvärda miljöer.

Skräp hotar hav och stränder

Det är viktigt att vi värnar strandskyddet för att kust och skärgård ska finnas tillgängligt. För att veta om vi når målen behöver vi följa hur många överträdelser som sker av strandskyddet och om de åtgärdas. Det skulle också vara värdefullt med en analys av exploateringsgraden i kustzonen.

Men det räcker inte med att miljöerna finns och skyddas. Vattnen måste också vara fria från skräp och föroreningar. Nedskräpning i havet ökar i vår region och vi behöver arbeta med att minska vårt lokala bidrag. Göteborgs Stad måste fortsätta stöda och göra förebyggande insatser. Stadens

arbete med att förhindra spridning av mikroplaster till naturen är ett viktigt steg i rätt riktning.

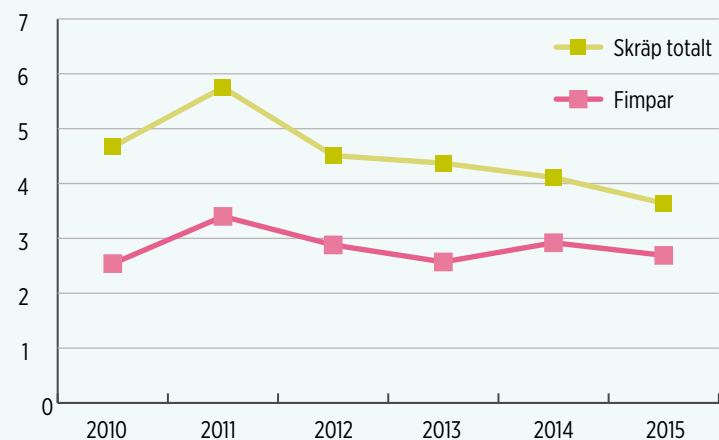
God havsmiljö kräver samarbete

Göteborgs Stad har endast en liten påverkan på sjöfarten. Det är viktigt att vi lyfter de frågor som berör oss i de nationella och internationella forum vi finns med i. Ett område som behöver utvecklas är hur vi ska arbeta för att förebygga att främmande arter sprids hit. Eftersom vi har Nordens största internationella hamn som växer och utvecklas är det en uppenbar risk att främmande arter etableras här. Fritidsbåttrafiken är ett område där vi

som kommun har stora möjligheter att påverka, till exempel när det gäller utveckling av de kommunala hamnarna.

Havet är gränslöst och kringliggande områden har stor påverkan. Staden är därför beroende av att vi uppnår målen inom EU för att möjliggöra en rik biologisk mångfald i havsmiljön. Det gäller främst Vattendirektivet, där vi ska uppnå målen om god ekologisk status och god kemisk status till 2021, och Havsmiljödirektivet där vi ska nå målet om god havsmiljö 2020.

Antal skräpföremål per 10 m² i Göteborg



Källa: Håll Sverige rent, SkräpFacit Göteborg

Värdefullt liv på Stora Amundö

Stora Amundö och Billdals skärgård är ett populärt område att besöka. Hit lockas många besökare till bad, fågelskådning, promenader och fiske. För att skydda livet både under och över ytan bildas nu ett kommunalt naturreservat.

Stora Amundös grunda bottnar med tångbälten och ålgräsängar betyder mycket för den biologiska mångfalden under ytan och fungerar som barnkammar för många fiskarter. Landmiljöerna består av kusthedar med en blandning av strandängar, ljung-

hedar, hållmarker, småvatten, trädbärande marker och sandstränder. Här finns också kulturminnen som är viktiga att bevara. Variationen av miljöer skapar viktiga förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv även på land.

– Att Stora Amundö och Billdals skärgård ska bli ett naturreservat är ett viktigt steg i att nå miljömålet, det ger oss möjligheter att fortsätta njuta av området samtidigt som naturens värden bevaras, säger Jenny Toth på miljöförvaltningen.

Småskalighet främjar odlingslandskapet

Odlingsområdena och våtmarkerna i Göteborg är värdefulla på många sätt. Jordbruksmarken är bland de bördigaste i landet och här finns ett rikt växt- och djurliv. Både odlingsområden och våtmarker erbjuder friluftsmöjligheter där göteborgarna kan promenera och titta på växter och djur. Men dessa värden är hotade bland annat av att bruket av småskaliga miljöer upphör. Det är många faktorer som påverkar odlingslandskapet och våtmarkerna i Göteborg och de indikatorer vi följer visar på både positiva och negativa trender.

Skötseln kräver ekonomiskt stöd

Många av de områden med värden vi vill bevara har tidigare brukats på ett sätt som inte längre är lönsamt. Ekonomiskt stöd är betydelsefullt för att staden ska kunna prioritera skötsel av både odlingslandskap och våtmarker. Ett stöd för skötsel av odlingslandskap har nu försvunnit ur landsbygdsprogrammet, som utgår ifrån svenska staten och EU. Det innebär att stenmurar, diken, brukningsvägar och åkerrenar som är kulturlämnningar med hög biologisk mångfald, riskerar att förlora värden när skötsel upphör. Här behövs nya insatser. Våtmarker riskerar att växa igen och det finns stöd att söka för skötseln. Bebyggelse på till exempel jordbruksmark är också en orsak till

förlust av värden. Vi måste fatta väl underbyggda beslut när vi planerar utvecklingen av Göteborgs framtida landskap. Därför behöver vi fortsätta samla relevanta kunskaper för att ha möjlighet att prioritera på bästa sätt.

Staden kan nå målet

Göteborgs Stad har goda förutsättningar att nå målet. Vi har möjlighet att påverka markanvändning eftersom cirka hälften av stadens yta är kommunalt ägd. Vi måste fortsätta bruka marken och gynna småskalighet

eftersom ett småskaligt brukande ofta främjar biologiskt rika småbiotoper. Vi ska restaurera, underhålla och skapa nya våtmarker och småvatten. Vi ska gynna ekologisk odling och undvika följder av intensiv gödsling och bekämpningsmedel. Staden kan också påverka genom arrendeavtal och rådgivning och vi måste även ställa krav vid egen upphandling. Värdena är också beroende av att det finns miljöersättningar för skötsel, vilket styrs på EU-nivå.



Foto: Camilla Finsberg



Foto:

Odling och jordbruk i hela staden

Vi arbetar både storskaligt och småskaligt med odling på många platser i staden. Fastighetskontoret förvaltar och utvecklar 3 000 hektar jordbruksmark. Förvaltningen har kartlagt all jordbruksmark i Göteborg och vill göra strategiska investeringar i dessa för att utveckla jordbruket långsiktigt.

Kajodling i Frihamnen

Jordbruksmarken ligger framför allt på Hisingen och i nordöstra Göteborg. Det finns två nya andelsjordbruk i Bergum där fastighetskontoret försöker skapa ett nätverk av odlingsintresserade som vill satsa på kommersiell odling i olika former. Fyra nya arrendeavtal för odling på kommersiella grunder har startat. I Frihamnen har projektet Kajodling arbetat med kommersiell odling i pallkragar och växthus och säljer till restauranger.

Nya odlingslotter i närmiljön

För att öka förståelsen för matens ursprung och vikten av ekologisk odling är det också viktigt med odling och jordbruk nära människors hem. Fastighetskontoret har satsat på stadsnära odling, där boende kan få bidrag för att starta odlarföreningar och od-

lingslotter i sin närmiljö. Hittills har ungefär 600 göteborgare fått en ny odlingslott genom detta projekt.

Pedagogiska odlingsträdgårdar i skolorna

Barns förståelse för natur och miljö ökar om de tidigt får lära sig om odling och små ekosystem i sin närhet. Dessutom ökar chansen att intresset finns med hela livet. Miljöförvaltningen har under flera år arbetat med att skapa förutsättningar för skolor att etablera och använda pedagogiska odlingsträdgårdar som utgår från våra miljömål. Under 2015 har Skytteskolan, Backegårdsskolan, Johannebergsskolan, Askimsskolan och Nya Varvetskolan börjat odla. Totalt har 16 skolor pedagogiska odlingsträdgårdar. Förutom odling planterar barnen insektsrestauranger för att gynna odlingarna genom att mata pollinerare. Det skapar ett nära möte med små djur och ökar förståelsen för samspelet mellan djur och växtlighet.

Under 2016 fokuserar miljöförvaltningen på att utbilda pedagoger inom odling. Miljöförvaltningen utvecklar en masterkurs i trädgårdsdidaktik med fokus på hållbarhetsfrågor för att öka kunskapen om pedagogisk odling hos dagens och framtidens lärare.

Död ved gör skogen mer levande

Det stora hotet mot skogens biologiska mångfald är att arternas livsmiljöer har försvunnit eller försämrats. Det beror på både historisk och nuvarande markanvändning.

För att fåglar, insekter, svampar, mossor och lavar ska överleva måste skogarna innehålla olika kvaliteter. Det gäller till exempel sumpskog, lövskog och gammelskog liksom ihåliga, grova samt döda och döende träd.

Många skogar i Göteborg är förhållandevis unga och saknar kvaliteter som äldre skogar har. Om vi skyddar skogsmark från negativa ingrepp och nybyggnation kommer naturliga processer att öka den biologiska mångfalden med tiden. Fastighetskontorets skogspolicy och park- och naturförvaltningens fokus på naturvård och friluftsliv kommer att ge positiva effekter framöver. Men för att nå målet i tid kan vi inte förlita oss på naturliga processer. Vi behöver även arbeta aktivt med olika åtgärder.

Påskynda naturliga processer

Om vi ska nå målet behöver vi förbättra villkoren för den biologiska mångfalden och för rekreation och friluftsliv. Vi behöver peka ut skogsmiljöer som ska sparas. Dels för att de har höga biologiska värden idag och dels för att de ingår i nätverket av skogsmiljöer som både människor, växter och djur använder.

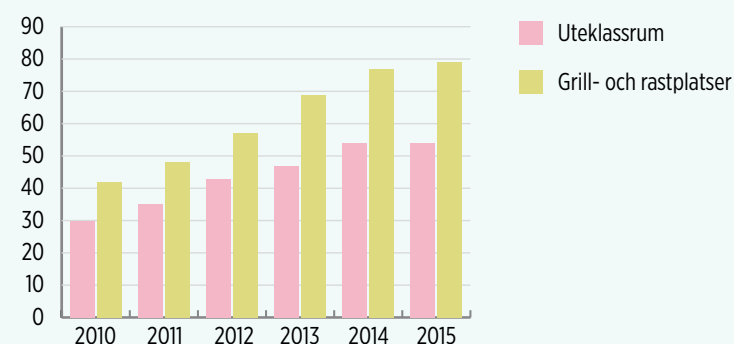
För att upprätthålla och utveckla den biologiska mångfalden behöver staden förstärka de kvaliteter som många hotade arter är beroende av. Vi behöver bland annat öka mängden död ved och strukturer som äldre träd har. Det gör vi till exempel genom åtgärder som påskyndar trädets åldringsprocess. Andra åtgärder vi behöver göra är skogsbete, naturvårdsbränning, dämning för att skapa sumpskog samt sätta upp fler fågelholkar och mulmholkar för skalbaggar och andra insekter.

Fler uteklassrum i skogen

Det har genomförts flera viktiga åtgärder i stadens skogar. Vi fortsätter kontinuerligt att utveckla skogens sociala

värden med bland annat uteklassrum och rastplatser. För skogens biologiska mångfald genomförs det också åtgärder, till exempel har vi skapat död ved i Vättlefjäll. Naturen är dock komplex, och vi har idag svårt att bedöma hur det är ställt med många av skogens ekosystem, växter och djur. Det kan ta många år innan åtgärder för biologisk mångfald ger tydliga utslag i naturen.

Antalet uteklassrum och rastplatser



Källa: Fastighetskontoret och park- och naturförvaltningen Göteborgs Stad

Högstubbar för både fåglar och insekter

Död ved är viktigt för våra skogar, men är idag en bristvara i skogslandskapet. Park- och naturförvaltningen driver därför ett projekt med högstubbar i Vättlefjäll. På två platser långt in i skogen har förvaltningen kapat toppen på alla träd. Höga stubbar har lämnats kvar och toppar och grenar ligger kvar på marken. Hypotesen är att man genom att kapa 500 träd på detta sätt skapar goda förutsättningar för insekter och svampar. Åtgärderna är ett sätt att skynda på den naturliga skogsutvecklingen och gynna mängder av arter som är beroende av död ved.

För att mäta resultatet av åtgärderna jämför man med två referensytor. Innan man högg ned topparna gjordes en inventering av antalet arter. Samma sak görs ett år senare och ytterligare ett par gånger till, för att undersöka hur artsammansättningen utvecklas. Till exempel hoppas man att den rödlistade spillkråkan ska få hjälp på vägen. Förhoppningen är att kunna visa att metoden ger ett bra resultat och sedan kunna sprida det till fler platser.

Om någon skulle knata in i skogen för att plocka svamp och se det här skulle det säkert kunna mistas för att vara någon typ av skogsbruk. Det ligger väldigt mycket kapade toppar och grenar och det syns att en maskin varit framme, säger Ola Hammarström på park- och naturförvaltningen.

Tillsammans bygger vi en tät och hållbar stad

Göteborg växer snabbt. Det ska byggas 50 000 nya bostäder fram till år 2025, enligt preliminära planer. Det innebär att takten i bostadsbyggandet behöver fördubblas jämfört med de senaste åren.

Fördelar med att förtäta

Vi ska bygga staden inifrån och ut samt i områden med god kollektivtrafik enligt stadens styrande dokument för byggande, som översiktsplan och i strategierna för en samordnad markplanering.

Jämfört med att sprida ut staden är fördelarna med att bygga tätt flera. En utglesning av staden medför ett större transportbehov och försvårar en omställning till hållbara resor i framtiden. När vi förtätar staden kan vi hushålla med resurser och använda befintlig infrastruktur. Förtätning av stadens centrala delar minskar transportbehovet och ger klimativinster på längre sikt. Fler invånare bosätter sig till en början i områden där de utsätts för höga bullernivåer och högre halter av luftföroreningar. Om vi ska nå målet God bebyggd miljö på sikt behöver förtätningen ske utan att fler invånare i staden blir störda av buller och dålig luft.

En tät stad minskar transportbehovet

För att nå en långsiktigt god bebyggd miljö i Göteborg krävs det att trafiken, byggelsen, grönytorna och andra offentliga platser samverkar till goda

livsmiljöer. För att nå dit krävs det att vi bygger en tillräckligt tät och blandad stad så att invånarna kan sköta vardagsbehoven i närheten av bostaden. En tillräckligt tät och blandad stad skapar också stadsstrukturer som underlättar resor med hållbara transportformer som till exempel gång- och cykeltrafik.

Barnperspektivet i planeringen är mycket viktigt. I trafikmiljön är barn extra utsatta och med barnens perspektiv som norm kan vi skapa en tryggare och lugnare stad. Låga hastigheter och trygga stråk för gående och cyklister ökar barns rörelsefrihet och hälsa. Studier visar att barn som bor i Göteborg vistas utomhus mindre än barn i angränsande kommuner. Detta hotar folkhälsan vilket vi behöver ta hänsyn till när vi utformar staden. En poäng med den täta och attraktiva

staden är att få fler barnfamiljer att vilja bo kvar och att fler ska semestra hemma. Då måste vi anpassa staden även efter barnens behov.

Det gröna skapar livskvalitet

En av anledningarna till att Göteborg upplevs som en attraktiv stad att bo och verka i är närheten till naturen. Parker, vattendrag och annan natur fyller en viktig funktion för göteborgarnas behov av rekreation och friluftsliv. Parker och grönområden bidrar också till att vi når miljömålen genom att de dämpar upplevelsen av buller, fördröjer och renar dagvatten, främjar den biologiska mångfalden och utjämnar temperaturen i staden. För att vi ska lyckas bygga den hållbara staden krävs att förtätningen görs på ett hänsynsfullt sätt så att kvaliteten på parker och naturområden inte minskar.



Foto: Lo Birgersson



Foto: Lo Birgersson

Ett grönare Göteborg

Utmaningen ligger i att skapa goda förutsättningar för det gröna livet samtidigt som staden ska växa, säger Helena Bjarnegård är Göteborgs stadsträdgårds-mästare och ansvarig för att få staden att grönska.

Hur får naturen och grönytorna plats i en tät stad?

– En tät stad får aldrig vara så tät att det inte finns rum mellan husen. De offentliga rummen har en mycket viktig roll att spela både ur ett socialt och ekologiskt perspektiv. Något som vi människor behöver är närhet till parker och naturområden, säger Helena.

Hur bidrar arbetet med grönskan och vattnet till att vi når miljömålen?

– Genom att få in fler ekosystemtjänster i våra gröna områden når vi miljömålen snabbare.

Vad är det viktigaste att staden gör för att vara en grön och hållbar stad?

– När vi bygger den täta staden måste vi fundera på hur vi kan få in det gröna på fler platser och på bättre sätt. Att utforma stadsmiljön så att ekosystemtjänster har en naturlig plats och värderas är viktigt och att använda fler ytor som komplement är värdefullt. Gröna tak och väggar kan vara komplement till parker och naturområden men aldrig ersätta dem.

Vad gör ni under 2016?

– Vi arbetar med att implementera grönstrategin i det dagliga arbetet. Ett konkret exempel är att vi nu ska arbeta med stadsdelsvisa grönplaner utifrån mål och strategier i Grönstrategi för en tät och grön stad.

Alla behöver närhet till naturen

I Göteborg finns en stor variation av miljöer. Allt från hav, kust och skärgård till ädellöv- och blandskogar samt bergs- och myrområden. Det finns älvar, åar och sjöar, ett stort antal dammar och andra småvatten. Till mångfalden ska också läggas miljöer skapade av människan som jordbrukslandskap, parker, golfbanor och villaträdgårdar. Även industri- och bostadsområden bidrar till variationen och har i vissa fall visat sig vara artrika miljöer med sällsynta arter.

Den stora variationen av miljöer ger förutsättningar för en mångfald av växter och djur. Några exempel på arter i Göteborgs olika miljöer är flodpärlmussla i vattendrag, ålgräs i havet, större vattensalamander i dammar, klockgentiana på fukthedar, mindre hackspett i lövskogar och kustbandbi på bangårdar.

I Göteborg är utbyggnad av bostadsområden, verksamheter och vägar ett stort hot mot den biologiska mångfalden. Andra hot är igenväxning av öppna marker, miljögifter, förorening, övergödning, fiske, skogs- och jordbruk samt klimatförändringar.

Förtäta staden hänsynsfullt

Staden är i ett expansivt skede med planering och byggnation av omfattande infrastruktur, verksamhetsområden, bostäder, förskolor och skolor. Även om staden tar hänsyn till naturen leder byggnationer till att små grönområden

och vattendrag, jordbruksmark och naturmark försvinner eller minskar.

Vi behöver förtäta staden hänsynsfullt för att göteborgarnas tillgång till bostadsnära parker och naturområden med natur- och kulturvärden inte ska minska. Det krävs också att vi skapar sådana miljöer i områden som saknar det idag. Vår utgångspunkt bör vara att säkra både göteborgarnas naturtillgång, livsmöjligheterna för djur och växter samt övriga ekosystemtjänster som naturen ger oss (funktioner i naturen som människans har nytta av).

Djurarter är hotade

Vi kan använda observationer av djur och växter som indikatorer på hur väl ekosystemen fungerar. Många arter som är knutna till jordbrukslandskap, våtmarker och skog minskar nationellt. Trenden för Göteborg är sannolikt liknande, möjligen något bättre. Naturen med dess biologiska mångfald och processer är dock komplex. Det behöver

vi ha i åtanke när det sker förändringar i staden. Vi måste vara ödmjuka inför att vi saknar mycket kunskap om miljötillståndet och om hur våra olika verksamheter påverkar arter och ekosystem.

Ogräs skapar blommande ängar

I stadsdelarna Tuve och Angered arbetar park- och naturförvaltningen med att skapa blomsteråkrar med hotade åkerogräs som kamomillkulla, åkerfibbla och klätt. Åkerogräs är viktiga för pollinerare och skapar rikt blommande ytor.

Förr fanns en rik flora av åkerogräs, framförallt i det traditionella odlingslandskapet. När jordbruket rationaliserades försvann mycket av detta för att ogräsbekämpningen blev så effektiv. Det har gjort att många arter som tidigare var vanliga i vårt landskap har blivit rödlistade. De här arterna är bevarandevärda och park- och naturförvaltningens arbete med att skapa blomsteråkrarna gör vackra ytor av gräsmattor, gynnar pollinerare och ger plats för de rödlistade arterna.

I år är den tredje sommaren som förvaltningen arbetar med projektet och nu går det att se ett gott resultat med rik blomning hos de flesta arterna. Tanken är att projektet ska fortsätta och utökas. Ola Hammarström på park- och naturförvaltningen ser gärna att andra aktörer fortsätter att föra detta arbete framåt och breddar det.

Naturvårdsstrategiskt program för biologisk mångfald i Göteborg

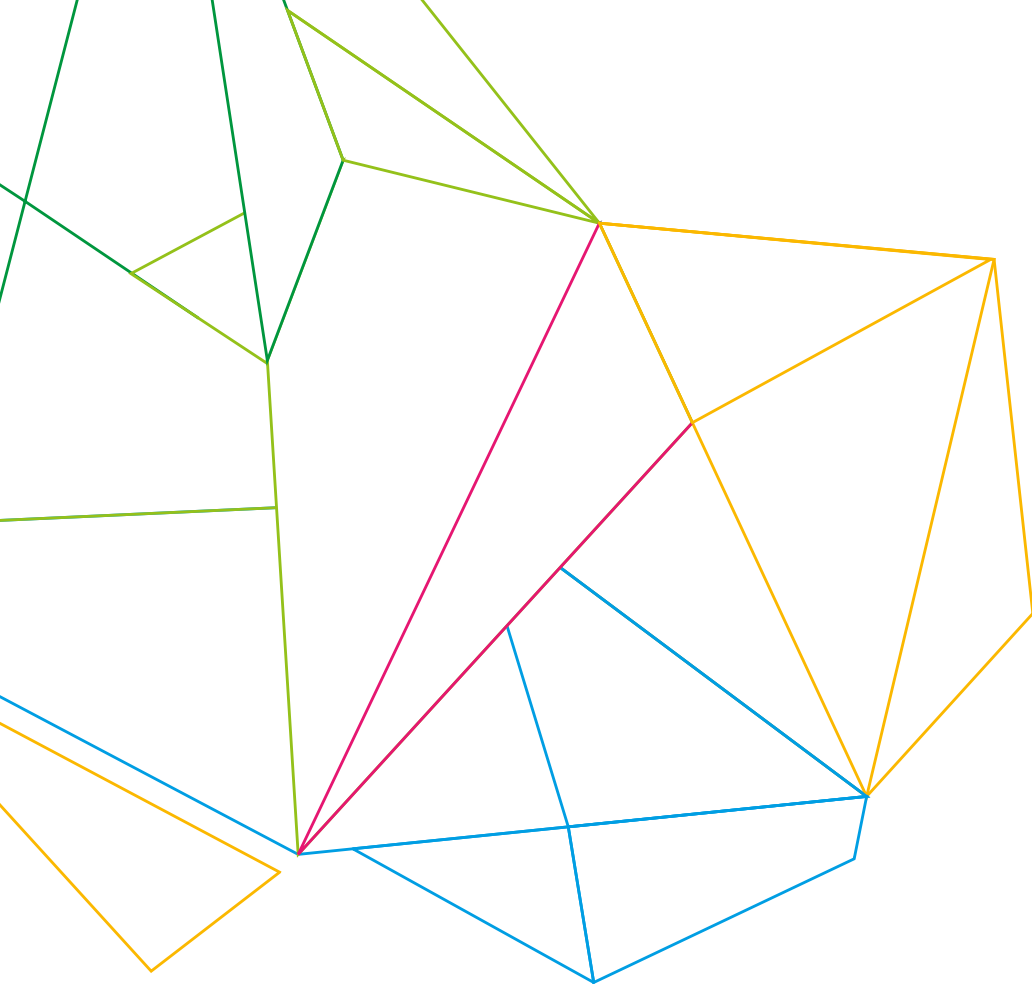
Göteborg präglas av många olika naturtyper, inte minst vattendrag som möter kust och hav. Här finns en stor variation av livsmiljöer för många växter och djur och en uppsjö av varierande naturupplevelser. Allt fler växt- och djurarter i Göteborg, Sverige och världen hotas av utrotning i en takt som måste hejdas.

Göteborgs Stad behöver gynna växt- och djurlivet för att motverka hoten. En hållbar stad har en fungerande biologisk mångfald som levererar ekosystemtjänster. För att förbättra förutsättningarna för Göteborgs naturen behöver vi förstå och förvalta landskapets förutsättningar på bästa sätt. Vi behöver också göra effektiva naturvårdsinsatser på rätt plats i rätt tid.

För att främja den biologiska mångfalden i Göteborg tar vi fram ett naturvårdsstrategiskt program. Programmet berör de flesta verksamheter i Göteborgs Stad och gäller all mark i kommunen, inte bara den som staden äger eller förvaltar. I förslaget till program finns tre övergripande strategier:

- Säkra, vårda och skapa hållbara naturvärden
- Synliggöra och värdera ekosystemtjänster
- Samla in och sprida kunskap

Skyddsvärda ekar på Liseberg



Välkommen med frågor och synpunkter!

Kontakta miljöförvaltningen

031-365 00 00

miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se

www.goteborg.se/miljomal