

MILJÖTILLSTÅNDET I ULRICEHAMNS KOMMUN



ULRICEHAMNS
KOMMUN

Förord

I Ulricehamns kommun har det funnits ett behov av att beskriva det rådande miljötilståndet. Rapportens syfte är att fungera som ett grundläggande kunskapsunderlag för det fortsatta miljöarbetet inom kommunens olika sektorer.

Beskrivningen av miljötilståndet utgår från de fjorton nationella miljömål som har bäring på Ulricehamns kommun. Rapporten baseras på befintligt underlag som bedömts vara väsentligt för att beskriva miljötilståndet. Inga ansträngningar har gjorts att undersöka alla indikatorer som är kopplade till de enskilda miljömålen preciseringar. Underlaget för att göra detta är alltför bristfälligt och skulle kräva omfattande insatser. Inte heller har några kompletterande undersökningar genomförts inom ramen för projektet.

Den samlade kunskapen inom Ulricehamns kommuns förvaltningar och kommunala bolag har varit av stort värde för framtagandet av rapporten. Tjänstemän på Miljöenheten, Exploateringsenheten, Park & Skog, Ulricehamns Energi AB och Planenheten bidragit med viktig information. Underlag till rapporten har även hämtats från nationella databaser, olika myndigheter och organisationer.

Innehållsförteckning

Förord.....	2
Sammanfattning.....	4
1. Inledning.....	6
1.1 Nationella miljömål.....	6
1.2 Regionala miljömål.....	7
2. Kommunens miljöarbete.....	8
3. Begränsad klimatpåverkan.....	9
4. Frisk luft.....	12
5. Bara naturlig försurning.....	14
6. Giftfri miljö.....	16
7. Skyddande ozonskikt.....	18
8. Säker strålmiljö.....	19
9. Ingen övergödning.....	20
10. Levande sjöar och vattendrag.....	22
11. Grundvatten av god kvalitet.....	23
12. Myllrande våtmarker.....	25
13. Levande skogar.....	26
14. Ett rikt odlingslandskap.....	28
15. God bebyggd miljö.....	30
16. Ett rikt växt- och djurliv.....	31
Referenser.....	36
Bilaga 1. Miljömål – preciseringar och indikatorer.....	38
Bilaga 2. Sveriges etappmål.....	45
Bilaga 3. Regionala tilläggs mål i Västra Götaland.....	50

Sammanfattning

Ulricehamns kommun saknar lokala miljömål som kan utgöra en grund för det fortsatta miljöarbetet i kommunen. De tidigare lokala miljömålen antogs 2008 och avslutades 2015. I september 2016 påbörjade en tillfällig beredning arbetet med att ta fram en strategi för kommunens arbete med lokala miljömål. Strategiförslaget är överlämnat till kommunstyrelsen som ska yttra sig på beredningens förslag. Avsaknaden av lokala miljömål har lett till att föreliggande rapport över miljötilståndet i kommunen baseras på de 14 nationella miljömål som är aktuella att utvärdera.

Begränsad klimatpåverkan: De sammanlagda utsläppen av växthusgaserna, omräknat till koldioxidekvivalenter, har minskat med cirka 25 % mellan 1990 och 2016. De lägre utsläppen kan i hög grad härledas till förändrad uppvärmning av bostäder och kontor. Temperaturmätningar på SMHI:s mätstation i Ulricehamn visar en ökning av medeltemperaturen på drygt 1°C mellan 1901 och 2017.

Frisk luft: Mätningar utförda av Exploateringsenheten på Ulricehamns kommun påvisar ökande trafikintensitet på flera platser. Sporadiska mätningar av bensen, bens(a)pyren, partiklar PM10 och PM2,5 samt kväveoxid har gjorts av Luft i Väst.

Bara naturlig försurning: Ulricehamns kommun berörs av fem kalkåtgärdsområden. Sju vattenförekomster har en statusklassning sämre än god avseende försurning. Provtagning i Humlered påvisar sjunkande nedfall av SO₄ medan halten av NO₃+NH₄ ligger på en mera jämn nivå.

Giftfri miljö: Inom Ulricehamns kommun har 223, varav 3 i klass 1 (mycket stor risk), förorenade områden pekats ut. Fyra saneringsåtgärder har vidtagits i kommunen.

Skyddande ozonskikt: Utsläppen av lustgas har minskat med cirka 6,3 % mellan 1990 och 2016 i Ulricehamn. Hur situationen ser ut med utsläpp av CFC (klorfluorkarboner) är okänt.

Säker strålmiljö: Mätning av bakgrundsstrålning har pågått kontinuerligt sedan 1998 i Ulricehamn kommun. Tidsserien visar att halterna minskar på provlokalerna.

Ingen övergödning: Alla avloppsreningsverk i Ulricehamns kommun klarar villkor enligt gällande beslut. Krav på kväverening finns endast för avloppsreningsverket i Ulricehamn. I kommunen finns cirka 4250 kända enskilda avlopp inklusive gemensamhetsanläggningar. Vattenmyndigheten har pekat ut sex vattenförekomster som är påverkade av övergödning (sämre än god status).

Levande sjöar och vattendrag: Tolv sjöar och 17 vattendrag har god ekologisk status medan två sjöar och fyra vattendrag har måttlig status. Två vattendrag bedömdes ha dålig status och 2 var ej klassade.

Grundvatten av god kvalitet: Samtliga kommunala vattentäkter är skyddade med vattenskydds-föreskrifter. Alla tillgängliga grundvattenförekomster, förutom Köttkulla, har god kemisk status. Köttkulla vattentäkt har problem med höga halter av miljögifter (BAM) och statusen bedöms av denna anledning som otillfredsställande.

Myllrande våtmarker: Inom Ulricehamns kommun finns tre utpekade objekt i Myrskyddsplanen; Ätra- och Hössnadalens rikkärr, Äramossen och Rullamossen samt Komossekomplexet

I den våtmarksinventering som utfördes 1983 - 1986 pekades sammanlagt 112 våtmarksobjekt, större än 10 ha, ut i Ulricehamn kommun. Av dessa bedömdes 13 objekt, omfattande sammanlagt 2498 ha, vara särskilt värdefulla.

Levande skogar: Ungefär 60 % av Ulricehamns kommun utgörs av produktiv skogsmark, och ytterligare cirka 10 % utgörs av improduktiv skogsmark. Inom Ulricehamns kommun har fyra områden pekats ut som naturreservat med syftet att skydda värdefulla skogsmiljöer; Kärnås sumpskog, Kråkebo, Korpebobergs lövskogar och Årås. Utöver dessa har Skogsstyrelsen pekats ut 20 skogliga biotopskyddsområden.

Ett rikt odlingslandskap: Småvatten och stäppartade torrängar är två naturtyper med särskild anknytning till Ulricehamn och då i synnerhet till Ätran uppströms Åsunden. Stäppartade torrängar har eget åtgärdsprogram inom ramen för Naturvårdsverkets satsning på hotade arter. I Sverige har stäppartade torrängar sina viktigaste förekomster och huvudsakliga utbredning i Västra Götalands län.

Sex områden har pekats ut som naturreservat och ett som s.k. övrigt biotopskyddsområde med syftet att skydda ängs- och hagmarksområden; Frälsegårdens naturreservat, Baktrågens naturreservat, Kycklingkullens naturreservat, Knätte naturreservat, Önnarps naturreservat, Hössna Prästgårds naturreservat och Horsäckkrasjöns biotopskyddsområde.

God bebyggd miljö: Insamlingen av hushållsavfall och metallskrot har sedan 2012 legat på en tämligen jämn nivå. Däremot har insamlingen av brännbart material, plast och pappersförpackningar ökat. Tidningsinsamlingen har minskat sedan 2012, där särskilt 2017 visade en kraftig minskning jämfört med tidigare år.

Ett rikt växt- och djurliv: I Artportalen (2018-11-29) finns totalt 5 534 registrerade fynd av olika arter inom kommunens gränser. Antalet rödlistade arter uppgår till 294 varav 111 bedöms vara hotade. Totalt har 36 arter noterats i kommunen som kan knytas till ett åtgärdsprogram. Ett flertal invasiva arter har hittats i Ulricehamns kommun varav fem finns upptagna på EU:s lista över invasiva arter.

I kommunen finns 31 utpekade Natura 2000-områden inom Art- och habitatdirektivet. Två av dessa, Ära- och Rullamossen samt Komosse (västra), har pekats ut även inom ramen för Fågeldirektivet. Inom kommunen har dessutom tre djur- och växtskyddsområden pekats ut.

1. Inledning

1.1 Nationella miljömål

Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Sveriges nationella miljömålssystem innehåller ett generationsmål, sexton miljökvalitetsmål och tjugofyra etappmål (www.sverigesmiljomal.se). För att lyfta fram regionala särdrag finns utarbetade tilläggs mål anpassade för områden som kräver ytterligare insatser.

Sveriges miljökvalitetsmål fyller en viktig funktion som riktmärken för vad som behöver uppnås och var vi står idag. De är ett viktigt redskap vid framtagande av strategier och planer för hållbar utveckling oavsett om arbetet sker på företag, länsstyrelser eller kommuner. Genom att översätta miljökvalitetsmålen till lokala mål och åtgärder blir miljökvalitetsmålen redskap för den lokala politiken.

Generationsmålet anger riktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljömålen ska nås. I regeringens proposition 2000/01:130 "Svenska miljömål - delmål och åtgärdsstrategier" preciserades att generationsmålet skulle vara uppfyllt år 2020. Målet är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Innebörden av det övergripande målet uttrycks i sju så kallade strecksatser. För att nå generationsmålet ska miljöpolitiken inriktas på att:

- *Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad.*
- *Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.*
- *Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.*
- *Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.*
- *En god hushållning sker med naturresurserna.*
- *Andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.*
- *Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö och hälsoproblem som möjligt.*

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Till varje miljökvalitetsmål finns angivna preciseringar som förtydligar målen och används i det löpande uppföljningsarbetet. Sveriges nationella miljömålssystem innehåller sexton miljökvalitetsmål, varav fjorton är aktuella i Ulricehamns kommun. Av de sexton miljökvalitetsmålen kommer två, *Säker strålmiljö* och *Skyddande ozonskikt*, att uppnås till år 2020 (www.sverigesmiljomal.se).

Åtta myndigheter (Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Boverket, Jordbruksverket, Kemikalieinspektionen, Skogsstyrelsen, Strålsäkerhetsmyndigheten och Sveriges geologiska undersökning) har ansvar för att utveckla lämpliga indikatorer för att följa upp miljöarbetet (www.miljomal.se).

Etappmålen (bilaga 2) är steg på vägen för att nå generationsmålet och de olika miljökvalitetsmålen. De visar vad Sverige kan göra och tydliggör var insatser bör sättas in. Etappmålen anger inte önskade tillstånd för miljön, utan de läggs fast i miljökvalitetsmålen

med preciseringar. Etappmål har antagits av regeringen för miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan samt inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen och luftföroreningar (www.sverigesmiljomal.se).

1.2 Regionala miljömål

Regionala tilläggs mål för Västra Götalands län har tagits fram i samarbete mellan Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen. I september 2015 togs beslut om 50 regionala tilläggs mål (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2015:50). De regionala tilläggs målen redovisas i bilaga 3.

I syfte att öka takten i åtgärdsarbetet, vägleda och stödja prioriteringar samt stimulera till en ökad samverkan i det lokala och regionala miljöarbetet, har Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen i samverkan med Västra Götalandsregionen tagit fram ett nytt regionalt åtgärdsprogram för miljömålen - *Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland* (Länsstyrelsen, 2017:42).

Åtgärderna i programmet är indelade i fyra utmaningar 1) Minskad klimatpåverkan & Ren luft, 2) Hållbar användning av vattenmiljöer, 3) Hållbart brukande av skog & odlingslandskap samt 4) God boendemiljö & Hållbar konsumtion.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Västra Götalandsregionen har beslutat om strategiska vägval som ska leda mot det **regionala målet** om en fossiloberoende region, *Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om*. Projektet samlar företag och branschorganisationer, kommuner och kommunalförbund, föreningar och andra organisationer som vill bidra i omställningen till en klimatsmart region (www.klimat2030.se; Länsstyrelsen, 2017:42). I planen anges fyra fokusområden: Hållbara transporter, Klimatsmart och hälsosam mat, Förnybara och resurseffektiva produkter och tjänster samt Sunda och klimatsmarta bostäder och lokaler.

2. Kommunens miljöarbete

Ulricehamn har sedan 2015 saknat lokala miljömål. I september 2016 påbörjade en tillfällig beredning arbetet med att ta fram en strategi för kommunens arbete med lokala miljömål. Strategins syfte är att skapa förutsättningar för ett långsiktigt hållbart miljöarbete inom kommunen (Grönt bokslut, 2016). Strategiförslaget är överlämnat till kommunstyrelsen som ska yttra sig på beredningens förslag (Larsson, 2018).

De tidigare lokala miljömålen antogs av kommunfullmäktige i Ulricehamns kommun den 28 april 2008 och avslutades 2015. Miljömålen delades in i fem områden: klimat, god livsmiljö, inköp/avfall, natur och vatten. De lokala miljömålen knöt an till följande nationella mål:

- Klimat (Begränsad miljöpåverkan, Frisk luft)
- God livsmiljö (God bebyggd miljö, Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö)
- Inköp/avfall (Giftfri miljö)
- Natur (Ett rikt växt- och djurliv, Myllrande våtmarker, Ett rikt odlingslandskap, Levande skogar)
- Vatten (Grundvatten av god kvalitet, Levande sjöar och vattendrag, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning)

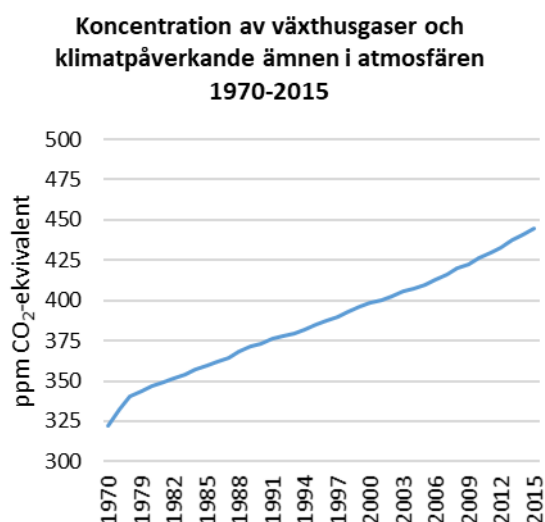
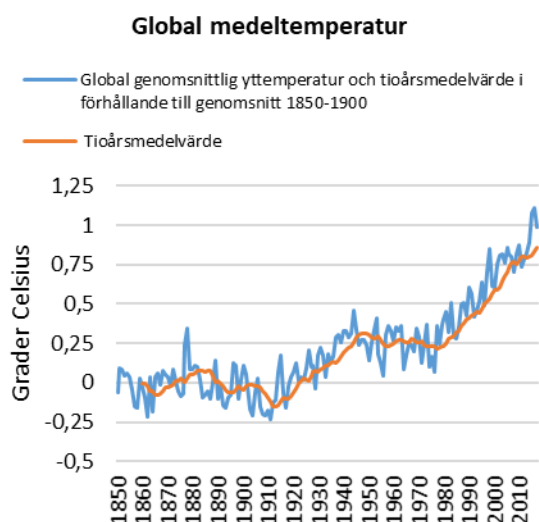
3. Begränsad klimatpåverkan

Riksdagens miljömål: ”Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.”

De i jordens atmosfär naturligt förekommande gaserna vattenånga, koldioxid, metan och dikväveoxid (lustgas) skapar en växthusgaseffekt som är nödvändig för att säkerställa ett balanserat klimat. Det är därför i sammanhanget viktigt att tydliggöra att den klimatpåverkan som diskuteras idag avser en förstärkning av den naturliga växthuseffekten. För att jämföra de olika gasernas effekt på klimatet beräknas en koldioxidekvivalent (Global Warming Potential, GWP) efter dess förmåga till värme-absorption och uppehållstid i atmosfären, d.v.s. hur mycket koldioxid som skulle krävas för att åstadkomma samma effekt på jordens strålningsbalans (tabell 3). Idag svarar utsläppen av koldioxid för cirka 70 procent av växthuseffekten (www.naturvardsverket.se).

Tabell 3. Primära utsläppskällor och uppvärmningspotential (GWP). Källa: Naturvårdsverket, SMHI, IPCC.

Växthusgas	Utsläppskällor	GWP
Koldioxid (CO ₂)	Förbränning av fossila bränslen (punktkällor och transporter), cementproduktion	1
Metan (CH ₄)	Sverige: boskapsskötsel och deponier. Internationellt: risodling, kolgruvor, naturgas, avfallsförbränning, avloppshantering och boskapsskötsel	25
Dikväveoxid, lustgas (N ₂ O)	Punktkällor: kemisk industri, energisektorn, pappers- och träindustri, avfallshantering och avloppsreningsverk. Diffusa utsläpp: kvävegödslad åkermark	298
Flourerade kolväten (HFC)	Punktkällor: avfallshantering och avloppsvattenrening. Diffusa utsläpp: kylanläggningar där HFC används som köldmedium	124 - 14800
Perflourkolväten (PFC-gaser)	Verksamheter inom produktion och behandling av metaller (primärt aluminium)	7390 - 22800



Figur 1. Global medeltemperatur och växthusgaskoncentration i atmosfären. (OBS! Inte endast koldioxidkoncentration). Källa: Sveriges miljömål.

De svenska utsläppen av växthusgaser uppgick 2016 till 52,9 miljoner ton. Sedan 1990 har utsläppen minskat med 26 procent, men resultatet ligger långt från det klimat-politiska målet om nettonollutsläpp (se bilaga 2). De minskande utsläppen av växthusgaser vägs dock upp av svensk konsumtion och ökande utlandsresande (www.sverigesmiljomal.se).

I Västra Götaland har de totala utsläppen av växthusgaser minskat med 15 % mellan 1990 - 2015. Den största utsläppsminskningen har skett efter 2010. De största utsläppskällorna är den tunga industrin, som står för hälften av totalutsläppen, och transportsektorn. Utsläppen från vägtrafiken behöver minska med drygt 1 miljon ton till 2020, och därefter med ytterligare 1 miljon ton för att nå regionens mål till 2030 (Länsstyrelsen, 2017:42).

Internationella avtal

Klimatkonventionen har som mål att stabilisera halterna av växthusgaser i atmosfären. Kyotoprotokollet (1997) konkretiserar Klimatkonventionen.

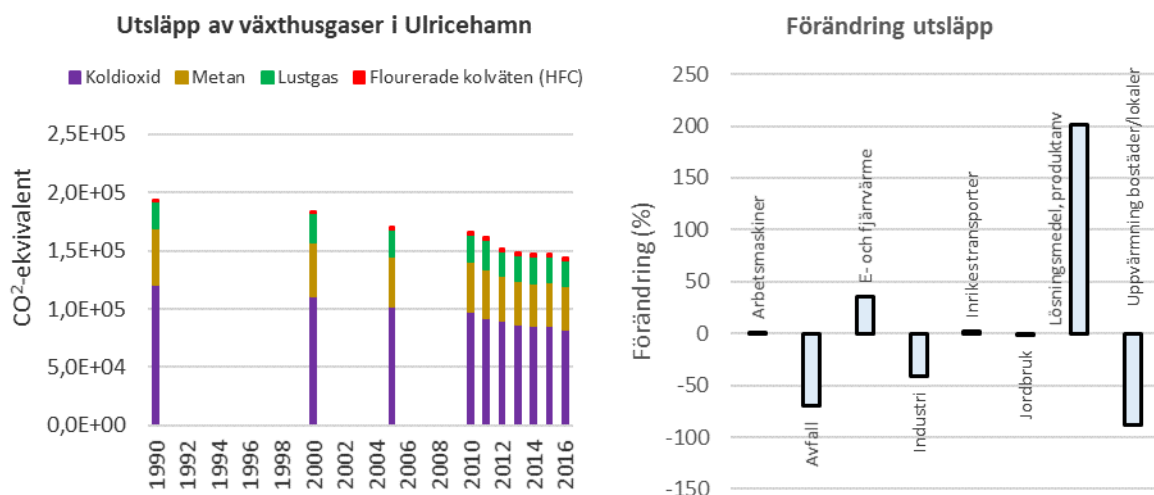
Parisavtalets (2015) huvuddrag är att 1) den globala temperaturökningen ska hållas långt under 2 grader och målet är att den ska stanna vid 1,5 grader, 2) de globala utsläppen ska ner till noll under andra halvan av detta århundrade

Wienkonventionen styr utsläppen av ozonnedbrytande gaser.

FN:s flygorgan ICAO har beslutat om ett tak på utsläppen från internationellt flyg på 2020 års nivå.

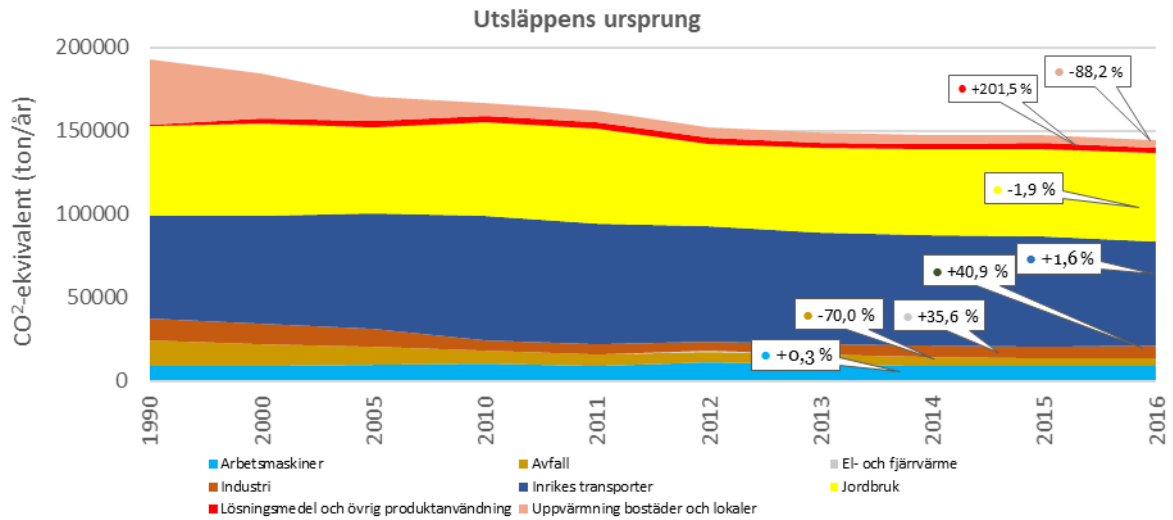
Ulricehamns kommun

Enligt uppgifter i Nationella emissionsdatabasen, som baseras på statistik och geografiska data, till exempel vägnät, betesmark, avverkad skog och befolkningsuppgifter, har utsläppen av växthusgaser minskat kraftigt i Ulricehamn mellan 1990 och 2016. Den totala utsläppsminskningen, baserat på koldioxidekvivalenter, uppgår till cirka 25 %. Utsläppen av koldioxid har minskat med cirka 29 %, av metan med cirka 24 % och av lustgas med cirka 8 %. Utsläppen av flourkarboner har ökat med cirka 66 %.

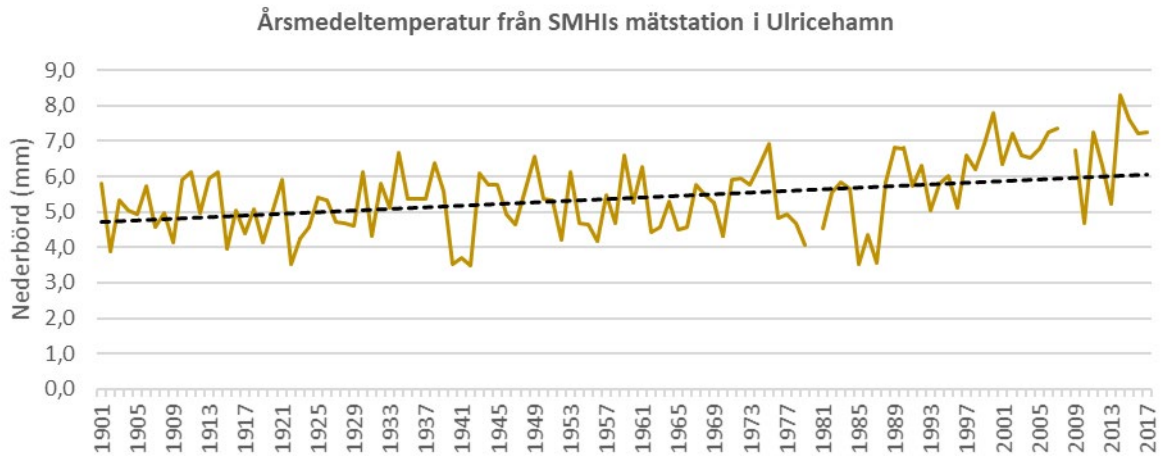


Figur 2. Utsläpp av växthusgaser i Ulricehamns kommun. Källa: Nationella emissionsdatabasen.

Miljötilståndet i Ulricehamns kommun



Figur 3. Utsläppens källfördelning. Källa: Nationella emissionsdatabasen.



Figur 4. Årsmedeltemperaturens utveckling i Ulricehamn från 1901 t o m 2017. Streckad linje visar trendutvecklingen. Källa: SMHI.

4. Frisk luft

Riksdagens miljömål: "Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas".

Problem med luftföroreningar uppstår främst i större städers urbana miljöer som en effekt av vägtrafik och i viss mån vedeldning (Naturvårdsverket, rapport 6749; Sveriges miljömål).

I Västra Götalands län visar provtagning av större partiklar (PM₁₀) att målvärdet inte nås vid trafikerade gator i Göteborg och andra större tätorter. För mindre partiklar (PM_{2,5}) finns endast ett fåtal mätningar gjorda, men det bedöms finnas en risk för överskridanden av preciseringen i starkt trafikerade gaturum samt i områden med mycket vedeldning.

Vad gäller kvävedioxid (NO₂) har höga halter uppmätts i gaturummet i Göteborg medan situationen i övriga länet är bättre.

Antalet tillfällen med höga halter av marknära ozon har minskat de senaste 20 åren, men samtidigt har medelhalterna ökat i urban och regional bakgrundsluft. De uppmätta timmedelhalterna är högre än miljömålets preciseringar för marknära ozon (Länsstyrelsen, 2017:42).

Internationella avtal

Konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (FN:s Luftvårdskonvention) är en konvention för Europa, USA, Kanada samt länderna i Kaukasus och Centralasien.

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV (EU) 2016/2284 av den 14 december 2016 om minskning av nationella utsläpp av vissa luftföroreningar. I det nya takdirektivet sätts nya utsläppsåtaganden för år 2020 och 2030. De föroreningar som omfattas är SO₂ (svaveldioxid), NO_x (kväveoxider), NMVOC (flyktiga organiska ämnen), NH₃ (ammoniak) och PM_{2,5} (luftburna partiklar med en diameter på 2,5 µm eller mindre).

Ulricehamns kommun

Luftkvaliteten i Ulricehamns kommun påverkas av väg 40 som passerar strax norr om centralorten, av väg 46 som når Ulricehamn norrifrån och av väg 157 genom centrala Ulricehamn. I centrala Ulricehamn visar undersökningar att trafiken ökat (figur 5). Mätningar av andelen tung trafik är fåtaliga, men 2008 var andelen 7,5 % på Tre Rosors väg vid Paradiset, 2011 var andelen 6,75 % vid Tre Rosors väg vid sim- och sporthall samt 2016/17 var andelen 10,1 % på Marbäcksvägen (Kindlund, 2018).

Utsläppsstatistik av bland annat luftföroreningar redovisas i Nationella emissionsdatabasen. Uppgifterna i databasen utgår från Sveriges officiella utsläppsstatistik, som rapporteras bland annat till klimatkonventionen och luftvårdskonventionen. Fördelningen sker med hjälp av relevant statistik och geografiska data, till exempel vägnät, betesmark, avverkad skog, befolkningsuppgifter.

Tabell 5. Emissioner av luftföroreningar, baserade på statistik och geografiska data. Källa: Nationella emissionsdatabasen.

	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Kväveoxid (ton/år)	760,9	614,1	523,8	445,2	424,8	414,1	402,4	393,6	365,6	351,5
Partiklar PM _{2,5} (ton/år)	60,9	54,5	62,2	57,7	56,5	54,2	54,2	51,0	48,1	48,4

Miljötilståndet i Ulricehamns kommun

Partiklar PM10 (ton/år)	103,4	96,9	108,5	102,7	104,5	98,5	102,3	97,2	94,5	96,0
Svaveloxid (ton/år)	118,8	24,4	19,9	14,8	12,4	14,0	13,2	12,5	9,5	9,5

Bensen

En mätning 2003/2004 påvisade en bensenhalt på 1,5 µg/m³, vilket understiger miljökvalitetsnormen på 5 µg/m³ (Luft i Väst, 2018).

Bens(a)pyren

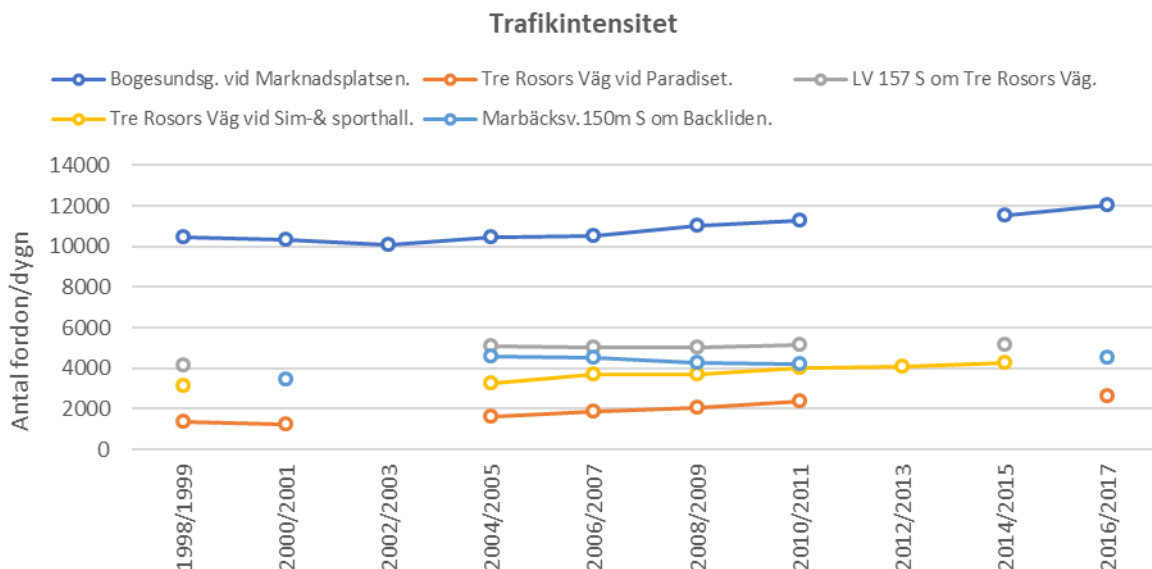
I SMHI:s nationella kartering av emissioner och halter av bens(a)pyren från vedeldning i småhus-områden uppskattas att de högsta halterna i Ulricehamns kommun ligger på 0,56 ng/m³, d v s under miljökvalitetsnormen (1 ng/m³) (Luft i Väst, 2018).

Partiklar PM10 och PM2,5

För 2010 och 2011 har spridningsberäkningar utförts för PM10. Årsmedelhalten beräknas ligga mellan 9,10 och 9,25 µg/m³ i tätorten Ulricehamn. Halterna av PM10 underskrider miljökvalitets-normen på 40 µg/m³ (Luft i Väst, 2018).

Kvävedioxid

2002/03 genomfördes mätningar av kvävedioxidhalten i gaturum och i urban bakgrund i Ulricehamn. I gaturum (Bogesundsgatan) noterades 16,9 µg NO₂/m³ och i urban miljö (Storgatan) var halten 14,1 µg NO₂/m³. En kväveoxidmätning 2010 i urban miljö (Bogesundsgatan) gav en årsmedelhalt på 14,0 µg NO₂/m³. Motsvarande kvävedioxidmätningar 2014 och 2017 visade årsmedelhalter på 11 µg NO₂/m³ respektive 11,6 µg NO₂/m³ (Luft i Väst, 2018). Samtliga mätningar ligger under miljökvalitets-normernas gränsvärde på 30 µg NO₂/m³ (Luft i Väst, 2018).



Figur 5. Trafikintensitetens utveckling i Ulricehamns kommun (Kindlund, 2018)

5. Bara naturlig försurning

Riksdagens miljömål: "De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska inte heller öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hållristningar".

Andelen försurade sjöar (>1 ha) i Sverige bedöms vara cirka 10 procent och återhämtningen sker mycket långsamt. Tillståndet är sämst i landets sydvästra del (inklusive Blekinge och Örebro län) där nästan hälften av sjöarna är försurade. Under de senaste åren har kalkning bedrivits i syfte att skydda natur- och nyttjandevärden i drygt 4 500 sjöar i 17 län (Naturvårdsverket, rapport 6749).

Den primära orsaken till försurning är atmosfäriskt nedfall av svavelföreningar, och i viss mån kväveföreningar. Sekundärt har skogsbruket stor betydelse för försurningen eftersom uttag av virke innebär en aktiv borttransport av markens positiva joner (Naturvårdsverket, rapport 6749).

I Västra Götalands län har svavelnedfallet minskat med cirka 70 procent till skog och med cirka 50 procent på öppna fält, men trots detta är försurningstillståndet i skogsmarkerna oförändrat. Av länets sjöar är 47 procent försurningspåverkade. Motsvarande siffra för vattendrag är 36 procent (Länsstyrelsen, rapport 2017:42).

Försurningspåverkan från skogsbruket har blivit större då efterfrågan på förnybar energi ökat helträdsuttaget under de senaste tio åren. Skogsbruket beräknas stå för 30 - 70 procent av den totala försurningspåverkan på skogsmark sett över en skogsgeneration (Länsstyrelsen, rapport 2017:42).

Ulricehamns kommun

Norra delen av Ulricehamns kommun gränsar till Falbygdens kambro-silurberggrund, bestående av bl.a. kalksten och sandsten. Jordarterna i Ulricehamns kommun har därför ett betydande inslag av finsediment (moränlera) med högt innehåll av mineral som kalcit, vilket lett till att större delen av kommunens sjöar är skyddade från försurningspåverkan. I västra delen av kommunen består marken i större utsträckning av svårvittrad morän, varför sjöar och vattendrag i området i högre utsträckning är påverkade av försurning.

Ulricehamns kommun berörs av fem åtgärdsområden, se tabell 8. Av dessa är Ulricehamn huvudman för två åtgärdsområden och Tranemo, Borås och Jönköpings kommuner huvudmän för ett vardera. Notera att Älgån är ett biflöde till Nissan, som endast i mindre utsträckning ligger inom Ulricehamns kommun. Åtgärdsområdet administreras av Jönköpings kommun, men ingen kalkning sker inom Ulricehamns kommun (Länsstyrelsen i Jönköpings län).

Internationella avtal

EU-direktivet om nationella utsläpp av vissa föreningar, det så kallade takdirektivet, stipulerar att de nationella utsläppen av svaveldioxid inom EU-28 ska minska med minst 59 procent till 2020 och med minst 79 procent till 2030, jämfört med 2005 års utsläppsnivå. Utsläppen av kväveoxider ska på motsvarande sätt minska med 24 procent till 2020 och 63 procent till 2030.

Sjöfartsorganisationen IMO har beslutat att med början 2020 drastiskt skärpa de globala kraven på svavelhalten i marint bränsle.

EU:s vattendirektiv syftar till att värna ett naturligt växt- och djurliv i vatten och att säkerställa tillgången till rent vatten för dricksvattenproduktion. Alla yt- och grundvatten ska upprätthålla eller uppnå god miljöstatus.

Miljötilståndet i Ulricehamns kommun

Vattenmyndigheten har pekat ut totalt 36 vattenförekomster i Ulricehamns kommun, 23 vattendrag och 13 sjöar. Enligt VattenInformationsSystem Sverige (VISS) är sju av dessa vattenförekomster (sex vattendrag och en sjö) påverkade av försurning (sämre än god status).

I Humlered ligger en mätpunkt för markvatten och krondropp. Krondroppsmätningarna visar att svavelnedfallet minskat tydligt under perioden 1997 - 2017, men pH i markvattnet har inte ökat på ett statistiskt säkerställt sätt. Kvävenedfallet visar en svagt uppåtgående trend. Halten av syranutraliserande ämnen har försämrats de senaste tre åren (IVL, 2018).

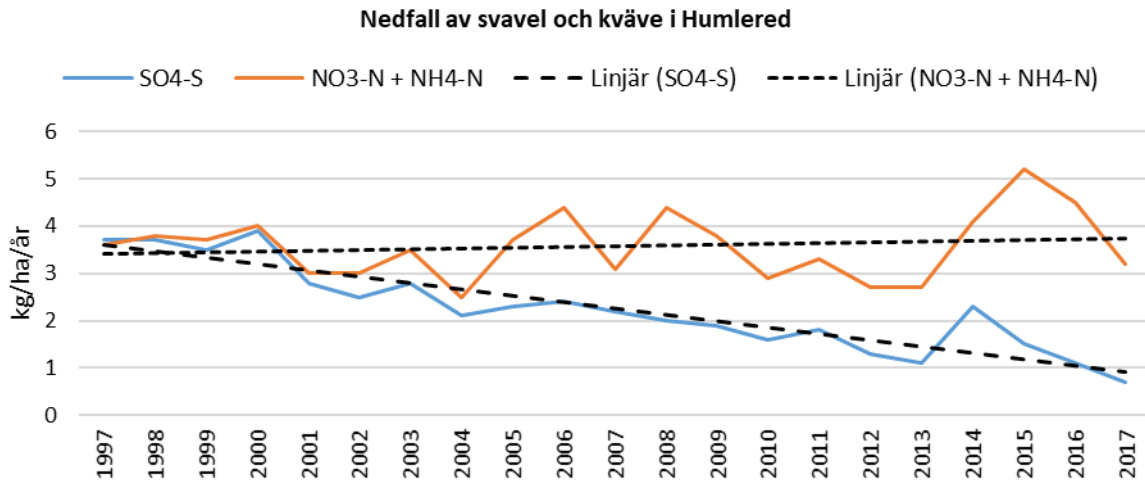
Tabell 8. Åtgärdsområden som berör Ulricehamns kommun (Länsstyrelsen Västra Götaland, Anna Ek; Länsstyrelsen Jönköpings län).

Åtgärdsområde	Huvudman	Vattensystem	Kalkstart
Trehörningen	Tranemo	103 Ätran	1986
Surströmmasjön	Ulricehamn	103 Ätran	1978
Vallsjön	Ulricehamn	108 Tidan	1987
Lassesjön	Borås	105 Viskan	1975/76
Älgån	Jönköping	101 Nissan	1986

Tabell 9. Vattenförekomster påverkade av försurning (VattenInformationsSystem Sverige, VISS).

Vattenförekomst	Vattensystem	Statusklassning *
Gunntorpaån	103 Ätran	Otillfredsställande
Jälmån: Kimmarebo till Grönahög	103 Ätran	Måttlig
Jälmån: uppströms Dalstorpasjön - Grönahög	103 Ätran	Måttlig
Saxarså	103 Ätran	Dålig
Älgån	101 Nissan	Måttlig
Örbäck (från Lassesjön till Marsjön)	105 Viskan	Dålig
Trehörningen	103 Ätran	Otillfredsställande

*Statusklassningen avser den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn försurning



Figur 6. Nedfall av svavel (exkl havssaltsbidrag) och kväve på krondroppsstationen i Humlered. Källa: Krondropps nätet.

6. Giftfri miljö

Riksdagens miljömål: "Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna".

Många svårnedbrytbara ämnen, t.ex. PCB och tungmetaller anrikas hos människor. Effekterna på hälsa och miljö av dels nya kemiska ämnen, dels synergieffekter mellan kända kemiska ämnen, är i hög grad okända. En grov uppskattning tyder på att det finns ett par tusen ämnen i bruk med särskilt farliga egenskaper som behöver fasas ut och tas om hand (Länsstyrelsen, rapport 2017:42).

I Sverige finns cirka 85 000 misstänkt eller konstaterat förorenade objekt registrerade. Cirka 25 000 av dessa är riskklassade områden varav cirka 1 000 i riskklass 1 och cirka 7000 områden i riskklass 2. (www.naturvardsverket.se). Inom Västra Götalands län finns cirka 9 500 potentiellt förorenade områden varav 235 ingår i den högst prioriterade klassen. Av dessa pågår arbete med undersökningar och åtgärder på omkring 120 områden (Länsstyrelsen, rapport 2017:42).

Internationella avtal

Enligt EU:s kemikalieförordning Reach ska ämnen som tillverkas i eller importerar till EES-området (EU samt Norge, Island och Liechtenstein) registreras hos den europeiska kemikaliemyndigheten Echa. De företag som tillverkar eller importerar ett ämne är ansvariga för att dokumentera dess egenskaper och visa hur ämnet kan hanteras på ett säkert sätt för hälsa och miljö.

Minamatakonventionen är en global miljö- och hälsoskydds konvention för att skydda människors hälsa och miljön från kvicksilver.

Stockholmskonventionen om långlivade organiska föroreningar trädde i kraft 2004 för att begränsa eller helt få bort utsläpp långlivade organiska föroreningar.

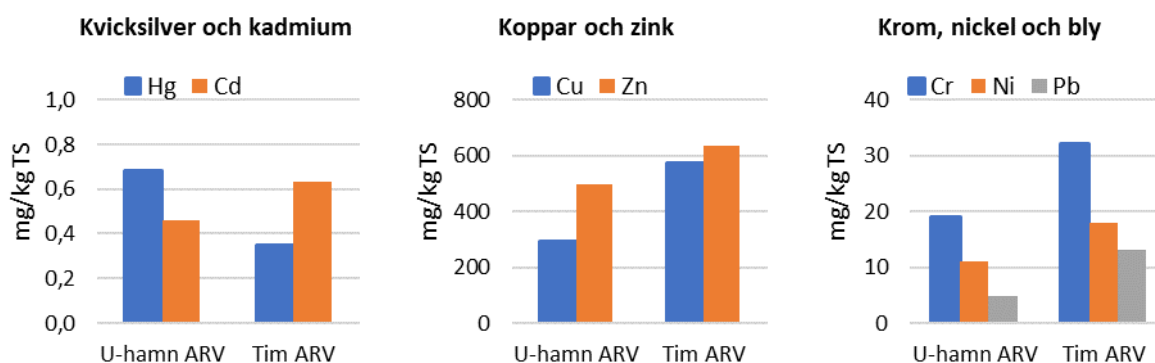
Ulricehamns kommun

De senaste uppgifterna om antalet förorenade områden i kommunen bygger på Länsstyrelsens EBH-stöd från 2014. I dagsläget arbetar länsstyrelsen med att uppdatera och ta fram nya listor med förorenade områden i kommunerna. Innan dessa listor är klara är det svårt att se vilka områden som har undersökts och åtgärdats de senaste åren och hur situationen ser ut i kommunen idag. Antalet kända objekt 2018-08-30 redovisas i tabell 11 nedan. Riskklassen beror av föroreningarnas farlighet, föroreningsnivån, områdets spridningsförutsättningar samt känslighet för människors hälsa och naturens skyddsvärde. Fyra saneringsåtgärder har vidtagits i kommunen.

Allt slam från de mindre verken transporteras till Timmele avloppsreningsverk (Davidsson, 2018).

Tabell 11. Antal riskklassade objekt.

Riskklass	Antal objekt
Klass 1: mycket stor risk	3
Klass 2: Stor risk	9
Klass 3: Måttlig risk	37
Klass 4: Liten risk	8
Oklassade	166



Figur 7. Medelhalt av tungmetaller i slam i Ulricehamns och Timmele ARV 2017.

7. Skyddande ozonskikt

Riksdagens miljömål: "Ozonskiktet ska utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning".

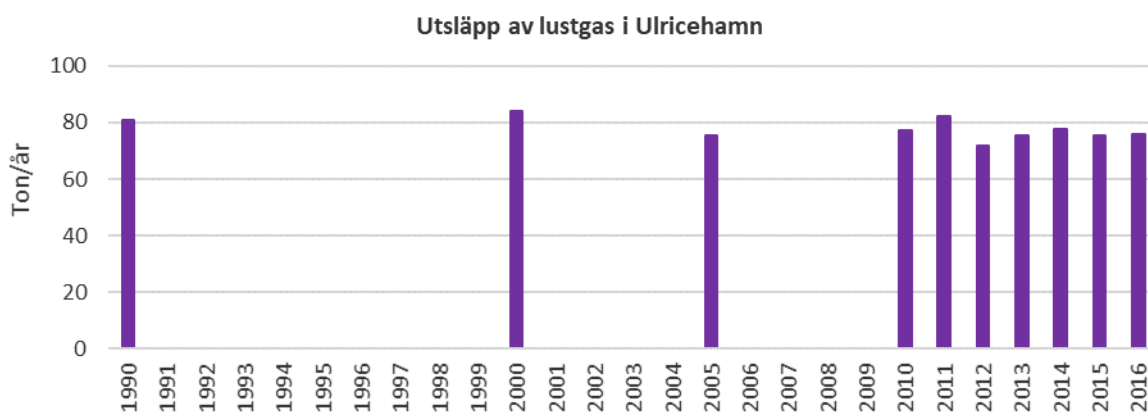
De svenska utsläppen av ozonnedbrytande ämnen består nästan uteslutande av klorfluorkarboner (CFC). 2016 beräknas utsläppen av CFC i Sverige uppgå till cirka 142 ton i jämförelse med cirka 150 ton 2015. Den absoluta huvuddelen av utsläppen kommer från isoleringsmaterial. (Länsstyrelsen, rapport 2017:42).

De nationella utsläppen av antropogen lustgas uppgår till cirka 340 ton, men bedöms fortsätta att minska. Diffusa utsläpp från jordbrukssektorn står för 76 procent av de totala nationella utsläppen av lustgas. Den största utsläppsminskningen har skett inom industrin, där utsläppen av lustgas minskat med 78 procent sedan 1990 (Naturvårdsverket, rapport 6749).

I Västra Götalands län har utsläppen av lustgas minskat sedan 1990, men under de senaste åren har utsläppen legat på en tämligen jämn nivå (Nationella emissionsdatabasen).

Ulricehamns kommun

Enligt uppgifter i Nationella emissionsdatabasen, baserade på statistik och geografiska data, till exempel vägnät, betesmark, avverkad skog och befolkningsuppgifter, har utsläppen av lustgas minskat med cirka 6,3 % mellan 1990 och 2016 i Ulricehamn. Hur situationen ser ut med utsläpp av CFC (klorfluorkarboner) är okänt.



Figur 10. Utsläppen av lustgas i Ulricehamns kommun. Källa: Nationella emissionsdatabasen.

8. Säker strålmiljö

Riksdagens miljömål: "Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning".

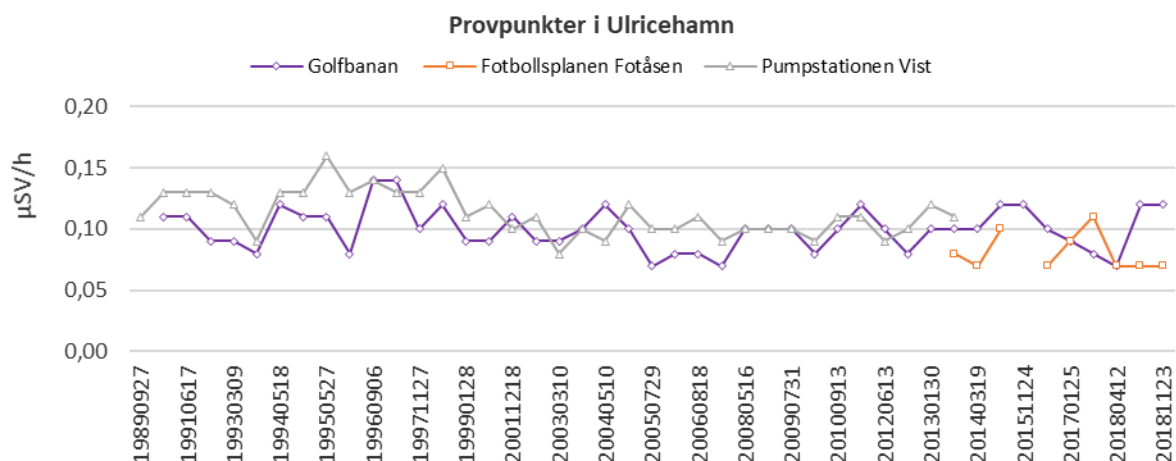
Strålsäkerhetsmyndigheten uppskattar att ungefär 14 procent av antalet lungcancerfall i Sverige är orsakade av radon. Det motsvarar cirka 500 lungcancerfall per år, varav 450 är orsakade av radon i kombination med rökning. Bindande gränsvärden för radon finns i Boverkets byggregler och Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter. Boverket har tagit fram ett gränsvärde för radon som gäller vid nybyggnation eller ändring av en byggnad som är 200 Becquerel/m³ inomhusluft (www.boverket.se).

Antalet årliga fall av hudcancer i Sverige stiger och Strålskyddsmyndigheten (SSM) avråder generellt från att sola i solarium (Länsstyrelsen, rapport 2017:42). I Västra Götalands län har antalet hudcancerfall sjufaldigast sedan 1970. Under år 2014 fick 758 personer i länet diagnosen malignt melanom.

Skadliga hälsoeffekter till följd av exponering från lågfrekventa magnetfält för 50 Hz magnetfält från kraftledningar samt från radiofrekventa elektromagnetiska fält från mobiltelefoner kan inte uteslutas. Det finns en vetenskapligt grundad misstanke om att svaga magnetfält från exempelvis kraftledningar skulle kunna öka risken för barnleukemi (www.stralsakerhetsmyndigheten.se).

Ulricehamns kommun

Mätning av bakgrundsstrålning har pågått kontinuerligt sedan 1989 i Ulricehamns kommun. Tidsserien visar att halterna minskar på provlokalerna. En tydlig minskning skedde i slutet av 1990-talet.



Figur 11. Mätning av bakgrundsstrålning i Ulricehamn (Cocora, 2018).

9. Ingen övergödning

Riksdagens miljömål: "Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten".

Utsläppen av kväve och fosfor till havet har minskat sedan mitten av 90-talet, men i sjöar, vattendrag och kustvatten förändras övergödningssituationen långsamt på grund av trögheten i naturliga system (Länsstyrelsen, rapport 2017:42). De senaste beräkningarna av källfördelningen för kväve- och fosforbelastning visar att i södra Sverige står jordbruk och avloppsreningsverk för den största andelen av utsläppen. I norra Sverige dominerar punkt-källor som industri och reningsverk (Naturvårdsverket, rapport 6749).

Av de statusklassade vattenförekomsterna i Sverige har kvalitetsfaktorn för näringsämnen sämre än god status i cirka 57 procent av vattendragen och i cirka 10 procent av sjöarna. I Västra Götalands län är statusen för kvalitetsfaktorn "näringsämnen" sämre än god i ungefär 15 procent av sjöarna och 37 procent av vattendragen (VISS, 2018). Bedömningsunderlag saknas dock för ett stort antal vattenförekomster.

Provtagningsprogram av försurningskänsligt grundvatten i Västra Götalands län visar att nitrathalten i samtliga 17 provpunkter ligger under gränsen för den lägsta klassen, 2 mg/l.

Avloppsreningsverkens utsläpp av fosfor och kväve har minskat. I länet finns 124 530 enskilda avlopp (Länsstyrelsen, rapport 2017:42).

Internationella avtal

FN:s luftvårdskonvention är ett samarbete mellan Europa, USA, Kanada samt länderna i Kaukasus och Centralasien för att minska utsläppen av långväga transporterade luftföroreningar.

EU:s ramdirektiv för vatten syftar till att värna ett naturligt växt- och djurliv i vatten och att säkerställa tillgången till rent vatten för dricksvattenproduktion.

EU:s havsmiljödirektiv har som syfte att upprätthålla eller uppnå god miljöstatus i havsmiljön inom hela EU.

Länderna inom Helcom har kommit överens om en gemensam aktionsplan för Östersjöns miljö, Baltic Sea Action Plan (BSAP).

Internationella sjöfartsorganisationen IMO har godkänt ett utsläppskontrollområde för kväve i Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen.

Ulricehamns kommun

Spillvattenutsläpp från kommunala reningsverk, gemensamhetsanläggningar och enskilda avlopp samt näringstillförsel från jordbruksmarker är de största närsaltskällorna till sjöar och vattendrag i Ulricehamns kommun, men även dagvatten och skogsbruk bedöms tillföra betydande mängder näringsämnen.

I Ulricehamns kommun finns fjorton kommunala avloppsreningsverk, som sköts av Ulricehamns Energi AB. Alla avloppsreningsverk klarar villkor enligt gällande beslut. Krav på kväverening finns endast för avloppsreningsverket i Ulricehamn (Davidsson, 2018).

I kommunen finns cirka 4250 kända enskilda avlopp (inklusive gemensamhetsanläggningar). Andelen objekt som uppfyller dagens krav på rening är okänt. Tillsyn av enskilda avlopp påbörjades 2018 (Karlsson, 2018).

Vattenmyndigheten har pekat ut totalt 36 vattenförekomster i Ulricehamns kommun, 23 vattendrag och 13 sjöar. Enligt VattenInformationssystem Sverige (VISS) är sex av dessa vattenförekomster (ett vattendrag och fem sjöar) påverkade av övergödning (sämre än god

Miljötilståndet i Ulricehamns kommun

status). Notera att Lönern bedöms ha måttlig status utifrån en bedömning av klorofyllhalten, inte den vattenkemiska provtagningen.

Tabell 14. Avloppsreningsverk inom Ulricehamns kommun (Davidsson, 2018).

Avloppsreningsverk	Recipient	Utsläpp, årsvärde (kg)			
		BOD	COD	P-tot	N-tot
Ulricehamn	Åsunden	5500	39800	260	24200
Marbäck	Pineboån	190	1800	4	840
Köttkulla	Infiltration	50	540	0,5	40
Torhult	Bäck till Nissan	30	180	1	110
Strängsered	Bäck till Strängseredssjön	20	210	0,3	20
Hössna	Bäck till Ätran	20	210	0,3	130
Torsbo	Infiltration	50	490	8	70
Hökerum	Viskan	1370	5210	20	2480
Timmele	Ätran	1200	9600	30	1020
Hulu	Bäck till Yttre Åsunden	300	2800	9	610
Gällstad	Sämån	1600	11500	20	4100
Nitta	Viskan	230	2100	2	780
Älmestad	Gammalstorpsbäcken	160	1600	4	390
Trädet	Ätran	130	1200	4	540
Summa:		10850	77240	363,1	35330

Tabell 15. Vattenförekomster med övergödningsproblematik (VattenInformationsSystem Sverige, VISS).

Vattenförekomst	Vattensystem	Statusklassning *	Bedömningsgrund **
Bystadsjön	103 Ätran	Måttlig	Näringsämnen
Lönern	103 Ätran	God	Växtplankton
Rännvägssjön	103 Ätran	Måttlig	Näringsämnen
Strängseredssjön	108 Göta älv	Måttlig	Växtplankton
Åsunden	103 Ätran	Måttlig	Näringsämnen, syrgasförhållande
Lidan – Påarp till Eriksberg	108 Göta älv	Måttlig	Modellerad bedömning

*Statusklassningen sammanvägning av fysikalisk-kemisk och biologiska kvalitetsfaktorer

**Kvalitetsfaktor som styr bedömningen

10. Levande sjöar och vattendrag

Riksdagens miljömål: "Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas."

Enligt Vattendirektivet ska alla vattenförekomster ha uppnått minst god ekologisk och god kemisk status senast 2015. De flesta vattenförekomster har fått en tidsfrist till 2021 eller 2027. För att uppnå minst God ekologisk status har Vattenmyndigheternas senaste åtgärdsprogram för 2016–2021 beslutats och ska genomföras. Programmet redovisar vad kommuner och myndigheter behöver göra för att distriktets vatten ska följa miljö kvalitetsnormerna (www.vattenmyndigheterna.se).

I svensk natur finns tre arter, med anknytning till vatten, upptagna på EU:s förteckning över invasiva främmande arter, gul skunkkalla, smal vattenpest och signalkräfta. Främmande arter som finns i svensk natur, men som inte är EU-reglerade är bl.a. mink, silverruda, sjögull och vattenpest.

Internationella avtal

EU:s vattendirektiv syftar till att värna ett naturligt växt- och djurliv i vatten och att säkerställa tillgången till rent vatten för dricksvattenproduktion. Alla yt- och grundvatten ska upprätthålla eller uppnå god miljöstatus.

EU-förordning (1143/2014) om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter infördes för att skydda miljön och samhället mot utbredningen och skadorna av invasiva främmande arter. På den aktuella listan över invasiva arter finns 49 arter upptagna.

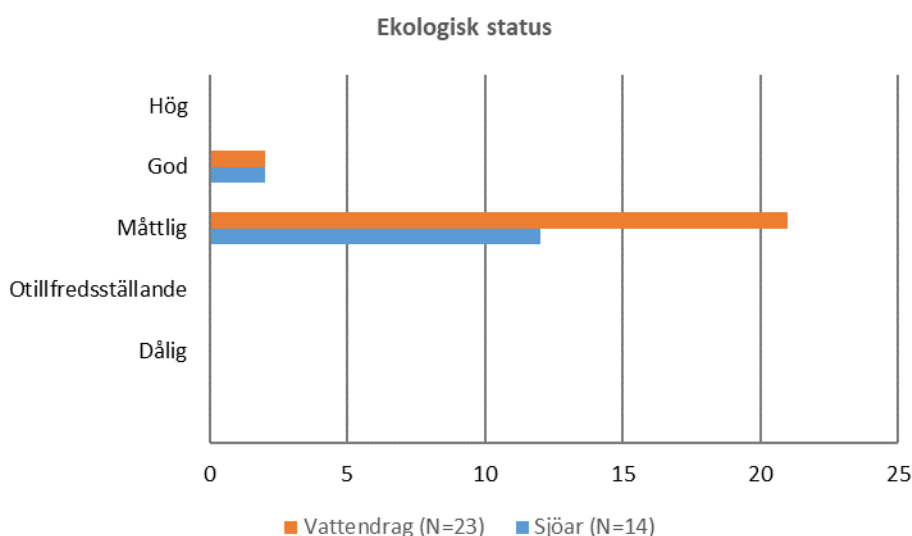
Tabell 16. Statusklassning (%) i vattenförekomster i Sverige och i Västra Götaland. Källa: VISS.

	Hög status	God status	Måttlig status	Otillfredsställande status	Dålig status
Sverige	14,3	34,1	42,8	6,4	2,4
Västra Götaland	12,4	19,8	60,0	6,3	1,5

Situationen i Ulricehamn

Flera vattensystem har sin källflöden inom Ulricehamns kommun. Övre delen av Ätran, Viskan, Tidån och Lidån samt delar av Nissans övre delar ingår i kommunen. Inom Ulricehamns kommun finns cirka 80 sjöar varav 14, tillsammans med 25 vattendrag, har bedömts utifrån kemisk och ekologisk status. För att bedöma vattnets ekologiska status utgår man främst från biologiska faktorer men även kemisk - fysikaliska och hydromorfologiska faktorer. Av de 14 sjöarna har tolv sjöar god ekologisk status och två sjöar har måttlig status. Av de 25 vattendragen har 17 vattendrag god ekologisk status, medan 4 vattendrag har måttlig status, 2 vattendrag bedömdes ha dålig status och 2 var ej klassade (VISS).

Uppgifter om fysiska åtgärder i vattendrag saknas i databasen Åtgärder i vatten. Fiskvägar har emellertid anlagts vid flera vandringshinder i Ätran och i biflöden till Åsunden. Funktionen hos vissa av dessa fiskvägar är tveksam.



Figur 12. Ekologisk status i ytvattenförekomster i Ulricehamns kommun. Källa: VISS.

Tabell 18. Värdefulla vatten i Ulricehamn. Källa: Länsstyrelsens webbgis

Skydd	Vatten	Motiv
Särskilt värdefulla vatten (Naturvårdsverket)	Kolarebäcken	Länets näst största bestånd av flodpärlmussla med drygt 40000 individer. Viss föryngring sker.
Värdefulla vatten (Fiskeriverket)	Ätrans huvudfåra genom Västra Götaland	Storvuxen strömstationär öringstam i Sydsverige
Värdefulla vatten (Fiskeriverket)	Åsunden, Yttre Åsunden, Torpasjön	Storvuxen öringstam, ursprunglig öringstam
Värdefulla vatten (Fiskeriverket)	Södra Sämsjön	Storvuxen öringstam, ursprunglig öringstam
Särskilt värdefulla vatten (Riksantikvarieämbetet)	Ätrans dalgång	Dalgångsbygd som haft stor betydelse för kommunikationer och kulturimpulser mellan Syd- och Mellansverige.
Regionalt värdefulla vatten för natur	Ätradalen	Biologisk mångfald och akvatiska nyckelbiotoper. Öring och sjösyrsa.
Regionalt särskilt värdefulla vatten för natur	Tidan, sträckan Jogen - Strängseredssjön	Flodpärlmussla, öring, forsärla. Kvillområden.
Regionalt särskilt värdefulla vatten för natur	Åsunden, Yttre Åsunden, Torpasjöområdet	Limnologiskt intressanta – större mesotrof sprickdalsjö, klart vatten. Hög biologisk funktion
Regionalt särskilt värdefulla vatten för natur	Ätran, sträckan Vinsarpasjön - Nordsjön	Större bestånd av flodpärlmussla med viss reproduktion. Öring, forsärla.

11. Grundvatten av god kvalitet

Riksdagens miljömål: "Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag."

I Västra Götalands län finns drygt 200 grundvattenförekomster som är utpekade enligt vatten-förvaltningsförordningen. Nio av förekomsterna uppnår inte målet god kemisk grundvattenstatus på grund av att rester av förbjudna bekämpningsmedel har hittats. Drygt 90 av grundvatten-förekomsterna riskerar att inte nå god kemisk grundvattenstatus till 2021 eftersom förorenande ämnen har påvisats och/eller på grund av att påverkanstrycket är högt. Miljöövervakningen påvisade under 2016 PFAS i 10 av 33 prover och bekämpningsmedel i 7 av 34 prover i allmänna grundvattentäkter (Länsstyrelsen, rapport 2017:42).

Ulricehamns kommun

Dricksvattenförsörjningen i Ulricehamns kommun utgår från nio grundvattentäkter (Johan Lundström, 2018). Inom kommunen ligger även delar av Öresjö vattentäkt som tillhör Borås kommun.

Samtliga kommunala vattentäkter är skyddade med vattenskyddsföreskrifter. Den allmänna dricksvattenförsörjningen inom Ulricehamns kommun omfattar cirka 15 400 personer på 18 orter, motsvarande cirka 68 % av kommuninvånarna (Översiktsplan för Ulricehamns kommun).

Samtliga tillgängliga grundvattenförekomster i Ulricehamns kommun, förutom Köttkulla, har god kemisk status. Köttkulla vattentäkt har problem höga halter av miljögifter (BAM) och statusen bedöms av denna anledning som otillfredsställande. Bedömningen baseras på tre analyser av från 2008 - 2012 och tre analyser från 2006 - 2007. Tillförlitligheten bedöms vara låg, eftersom dataunderlaget är otillräckligt (VISS). Utöver Köttkulla har en brunn vid gamla reningsverket stängts på grund av höga halter av PFAS (Johan Lundström, 2018).

Tabell 19. Vattentäkter i Ulricehamn. Källa: Översiktsplan för Ulricehamns kommun

Allmän vattentäkt	Försörjningsområde	Antal anslutna personer
Högagarde	Vegby, Gällstad, Rånnaväg, Röshult, Hulu, Tvärred	2 300
Hökerum	Hökerum	725
Hössna	Hössna	130
Köttkulla	Köttkulla	120
Marbäck	Marbäck	450
Nitta	Nitta	340
Torsbo	Torsbo	120
Ulricehamn	Ulricehamn, Timmele, Dalum, Blidsberg, Trädet	10 800
Älmestad	Älmestad	195

Internationella avtal

EU:s ramdirektiv för vatten anger vad EU-länderna minst ska klara vad gäller vattenkvalitet och tillgång på vatten. Direktivet syftar till att skydda och förbättra EU:s alla vatten. Ramdirektivet kompletteras av tre dotterdirektiv, 1) ett för grundvatten (Direktiv 2006/118/EG), 2) ett för prioriterade ämnen i ytvatten (2008/105/EG) och 3) ett tekniskt direktiv om kvalitetskrav på kemiska analyser och på laboratorier som anlitas för övervakningen (Direktiv 2009/90/EG).

12. Myllrande våtmarker

Riksdagens miljömål: " Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska behållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden".

Våtmarkerna i Sverige har påverkats negativt av markavvattning, skogsbruk, kvävenedfall, körskador samt bristande skötsel. Skadade våtmarker har en lägre förmåga att binda och lagra kol, rena vatten, fungera som översvämningsskydd och bidra med biologisk produktion (www.sverigesmiljomal.se). Sveriges geologiska undersökningar (SGU) har upprepat Torvmarksinventeringen som genomfördes under 1910- och 1920-talen. Inventeringen visar att flera myrmar blivit torrare, att det översta torvlagret brutits ned, att naturlig myrvegetation minskat och att trädäckningen ökat (Naturvårdsverket, rapport 6749).

Ulricehamns kommun

Inom Ulricehamns kommun finns tre utpekade objekt i Myrskyddsplanen (Skyddad natur/Naturvårdsverket).

- Ätra- och Hösnadalens rikkärr utgörs av ett antal mindre kärr med höga botaniska värden. Delar är även skyddade som naturreservat. Den totala ytan uppgår till cirka 46 ha.
- Äramossen och Rullamossen har höga naturvärden kopplade till mångformigheten och de representativa mossetyperna. Området är även utpekade som naturreservat och som Natura 2000-område enligt både Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet. Den totala ytan uppgår till cirka 486 ha.
- Komossekomplexet är en av Västeuropas mest värdefulla mossekomplex och uppdelat i två reservat, Komosse södra respektive Komosse norra. Området är mångformigt och har en representativ flora och fauna samt representativa myrtyper. Området är även utpekade som naturreservat, som Natura 2000-område enligt både Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet samt som RAMSAR-område. Den totala ytan uppgår till cirka 2840 ha, men en betydande del av området är beläget i Jönköpings och Tranemo kommun.

I den våtmarksinventering som utfördes 1983 - 1986 pekades sammanlagt 112 våtmarksobjekt, större än 10 ha, ut i Ulricehamn kommun. Våtmarkerna delades in i fyra naturvärdesklasser och fördelades enligt tabell 21 (Länsstyrelsen i Älvsborgs län, 1992).

Tabell 21. Naturvärdesklassade våtmarker.

Naturvärdesklass	Antal	Areal (ha)
Klass I, särskilt värdefulla objekt	13	2 498
Klass II, värdefulla objekt	22	1 916
Klass III, vissa naturvärden	51	2 306

Internationella avtal

Konvention om våtmarker av internationell betydelse, i synnerhet såsom livsmiljö för våtmarksfåglar (Ramsarkonventionen eller Våtmarkskonventionen) är en fristående konvention som trädde i kraft 1975.

Medlemsstaterna förbinder sig för att verka för markplanering och förvaltning som tar hänsyn till våtmarker och vattenmiljöer, främja forskning och utbildning samt samarbeta med andra medlemsländer.

Klass IV, utan kända naturvärden	26	1	589
----------------------------------	----	---	-----

13. Levande skogar

Riksdagens miljömål: "Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas".

Mer än hälften av Sveriges yta är täckt av skog, men det råder brist på gammal skog med bibehållen skogskontinuitet, flerskiktade skogar, ostörda fuktiga och våta skogsmiljöer samt tillgång på död ved i olika miljöer. Arealen skyddad skog, nedanför den fjällnära gränsen, uppgår till drygt tre procent av den produktiva skogsmarken. Impediment, inom naturreservat, nationalparker, biotopskydd och naturvårdsavtal uppgår till cirka 1,2 miljoner hektar.

Markanvändningen påverkar både natur- och kulturvärden. Vid den senaste uppföljningen av EU:s art- och habitatdirektiv framgick att 15 av de 16 skogstyper samt att 20 av de 32 skogslevande arterna har dålig eller otillräcklig bevarandestatus. Artdatabankens rödlisteindex visar att förlusten av biologisk mångfald inte hejdats. Hälften av de rödlistade arterna förekommer i skogslandskapet och för drygt 40 procent (cirka 1 800 arter) är denna landskapstyp viktig. Skogsstyrelsens hänsyns-uppföljning av kulturmiljö visar att 19 procent av de inventerade lämningarna har påverkats negativt samt att 16 procent av lämningarna har skador eller grova skador med betydande påverkan på lämningarna (Naturvårdsverket, rapport 6749).

I Västra Götalands län var 3 000 hektar skogsmark avsatt till nationalparker och 47 100 hektar skogsmark i naturreservat 2017-12-31 (Statistiska centralbyrån, 2018). Den totala skyddade skogsarealen i länet framgår av tabell 22 nedan.

Arealen äldre lövrik skog i Västra Götalands län har haft en positiv utveckling mellan mitten av 1990-talet fram till 2013, men har under perioden 2013 - 2015 visat en svag arealförlust. Arealen gammal skog i Västra Götalands län uppgår till cirka 63 000 ha (SLU, Riksskogstaxeringen).

Tabell 22. Skyddad natur i Västra Götalands län (SCB).

Skyddsklass	Antal	Areal (ha)
Nationalparker	4	44 894
Naturreservat	486	145 425
Naturvårdsområden	27	45 839
Skogliga biotopskyddsområden	678	1 980
Övriga biotopskyddsområden	58	137

Ulricehamns kommun

Markanvändningen i Ulricehamns kommun framgår av tabell 24. Ungefär 60 % av Ulricehamns kommun utgörs av produktiv skogsmark, och ytterligare cirka 10 % utgörs av

improduktiv skogsmark. Sammanlagt cirka 172 hektar skogsmark är skyddad genom bildande av naturreservat eller biotopskyddsområden, d.v.s. drygt 0,2 % av skogsmarken.

Aktivt skogsbruk bedrivs på 725 hektar skogsmark tillhörande Ulricehamns kommun. Kommunens skogar förvaltas av Skogssällskapet (Kinde, 2018).

Tabell 24. Markanvändning i Ulricehamns kommun 2015 (SCB).

Markanvändning	Areal (ha) 2015
Åkermark	10 589
Betesmark	5 563
Skogsmark, produktiv	60 208
Skogsmark, improduktiv	12 873
Bebyggd mark och tillhörande mark	4 524
Täkter och gruvområden	27
Golfbanor och skidpistar	131
Vatten	7 086
Övrig mark	10 688
Total landareal	104 603

Inom Ulricehamns kommun har fyra områden pekats ut som naturreservat med syftet att skydda värdefulla skogsmiljöer (Skyddad natur kartverktyg). Inga kommunala naturreservat finns i kommunen.

- Kärnås sumpskog domineras av gransumpskog med inslag av lövträd. Arealen uppgår till cirka 17 ha.
- Kråkebo utgörs av ett par representativa ädellövskogsområden av västsvensk brantskogstyp med en blandning av många träd och buskar som bok, alm, ask, lind, ek, lönn, gran, hägg, vildapel, hagtorn, en och hassel. Där finns stora populationer av flera näringskrävande lundväxter som blåsippa, lungört, tandrot, strävlost, gulsippa, myskmadra, vippärt och vårärt. Brantskogarna har även en intressant kryptogamflora med flera olika rödlistade arter vilket särskilt ska beaktas vid skötseln av naturreservatet. Arealen uppgår till cirka 45 ha.
- Korpebobergs lövskogar domineras av ädellövrisk naturskog med bl.a. rika populationer av näringskrävande lundväxter och skuggföredragande epifyter, men även hagmarker med åldriga och grova träd. Arealen uppgår till cirka 57 ha.
- Årås är ett lövskogsområde vid sjöarna Vällern och Jogen med bl.a. mycket grova träd av bland annat ek, ask och alm. Signalarter som sotlav, fällmossa och guldlockmossa samt rödlistade lavar som lunlav och almlav förekommer. Förutom höga naturvärden har området också stora värden för friluftslivet och kulturmiljön. Arealen uppgår till cirka 30,7 ha.

Skogsstyrelsen har pekat ut 20 skogliga biotopskyddsområden i kommunen med en total areal på cirka 43 hektar. Skogliga värden pekas även ut i form av nyckelbiotoper, naturvärden och skyddsvärda statliga skogar.

14. Ett rikt odlingslandskap

Riksdagens miljömål: " Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks. "

En stor del av Sveriges växt- och djurarter finns i slätter- och betesmarker samt i åker- och vägrenar, åkerholmar, våtmarker och andra småbiotoper. Många av dessa miljöer och äldre jordbruks-byggnader har också kulturhistoriska värden eftersom de ger en bild av hur våra förfäder levde och brukade odlingslandskapet. Den biologiska mångfalden och kulturmiljöerna är beroende av ett fortsatt jordbruk, men också av vilka metoder som används (www.sverigesmiljomal.se).

I Västra Götalands län har 577 rödlistade arter noterats som förekommer i eller har jordbruks-landskap som en viktig livsmiljö. Läger man till våtmarker och havsstränder vilka till stor del tillhör eller har tillhört jordbrukslandskapet så blir siffran 754 (Länsstyrelsen Västra Götaland, rapport 2016:45).

Resultat från forskningsprojektet Svensk Fågeltaxering pekar på en kraftig minskning av antalet fåglar i odlingslandskapet i Västra Götalands län (Länsstyrelsen Västra Götaland, rapport 2016:45).

Slätterrängen är den naturtyp som under de senaste 100 åren minskat mest i Sverige. I Västra Götalands län minskar den totala arealen av de slätterängar som hävdas och vid den senaste inventeringen var 11 procent av de tidigare registrerade slätterängarna (1988–1993) ohävdade (Länsstyrelsen Västra Götaland, rapport 2016:45).

Ulricehamns kommun

Inom Ulricehamns kommun finns vissa typer biotoper i jordbrukslandskapet med höga naturvärden som är mindre vanliga på andra håll i länet. Småvatten och stäppartade torrängar är två naturtyper med särskild anknytning till Ulricehamn och då i synnerhet till Ätran uppströms Åsunden.

Småvattnen, t.ex. korvsjöar, längs Ätran uppströms Åsunden har inte inventerats, men det finns uppgifter om naturvårdsintressanta arter som citronfläckad kärrtrollslända, källgräs, smal dammsnäcka, svarthakedopping, större vattensalamander och vattenaloe. Den rika biologiska produktionen och kläckningen av insekter i våtmarker gynnar även en rad arter på land som olika arter av fåglar och fladdermöss (Artportalen; Länsstyrelsen i Västra Götaland, rapport 2008:97).

Stäppartade torrängar har eget åtgärdsprogram inom ramen för Naturvårdsverkets satsning på hotade arter (ÅGP). I Sverige har stäppartade torrängar sina viktigaste förekomster och huvudsakliga utbredning i Västra Götalands län. Karaktärsarter är drakblomma och smalbladig lungört.

Inom Ulricehamns kommun har sex områden pekats ut som naturreservat och ett som s.k. övrigt biotopskyddsområde med syftet att skydda ängs- och hagmarksområden (Skyddad natur kartverktyg).

- Frälsegårdens naturreservat består av ett par långsträckta kalkrika moränåsar med en rik torrängsflora. Åsarna har hävdats med bete under lång tid. För området finns en bevarandeplan upprättad, Natura 2000-området Frälsegården, som även innefattar förlängningen av samma ås samt några kullar. Området berörs av det nationella Åtgärdsprogrammet för stäppartade torrängar i Västsverige. Arealen uppgår till cirka 5,2 ha.
- Baktrågens naturreservat utgör en del av den s.k. Ulricehamnsåsen, som i form av ryggar, kullar och terrasser sträcker sig genom Ätradalen norrifrån ner mot Åsunden. Landskapet blir härigenom småkuperat och åsryggarna kan höja sig ända upp till 20–25 meter över omgivande partier. Marken inom området har tillhört Blidsbergs allmänning och den har brukats som ängs- och betesmark. Arealen uppgår till cirka 21,7 ha.
- Kycklingkullens naturreservat är en kalkrik moränkulle som tack vare lång tids hävd har en rik torrängsflora. Större delen av Kycklingkullen utgörs av ett gravfält från järnåldern. Natura 2000-området Kycklingkullen, sammanfaller helt med naturreservatet. Området berörs av det nationella Åtgärdsprogrammet för stäppartade torrängar i Västsverige. Arealen uppgår till cirka 0,8 ha.
- Knätte naturreservat är en kalkrik moränkulle som tack vare lång tids hävd har en rik torrängsflora. Natura 2000-området Knätte kullar sammanfaller helt med naturreservatet. Området berörs av det nationella Åtgärdsprogrammet för stäppartade torrängar i Västsverige. Arealen uppgår till cirka 4,3 ha.
- Önnarps naturreservat är sedan början av seklet känd som den kanske rikaste lokalen för kåltistel norr om Skåne. Floran är även i övriga anmärkningsvärt rik med ett flertal ovanliga fuktängs-, rikkärrs- och lundväxter. Arealen uppgår till cirka 3,3 ha.
- Hössna Prästgårds naturreservat är mycket kuperat och omväxlande, och geologiskt domineras området av kalkrika grusavlagringar i form av åsar och kullar. Västra delen av området utgörs av öppen betesmark med rik flora. Här finns även rikliga spår av fossil åkermark, gravar, skålgropar och en hålväg. Östra delen av området domineras av fuktiga marker med delvis mycket artrika och intressanta rikkärr. Arealen uppgår till cirka 61,5 ha.
- Horsäckrasjöns biotopskyddsområde är ett mycket varierande rikkärr med stora vetenskapliga värden. Sällsynta mossor och andra växter som t.ex. rärvstarr, strandviol, kärrull och ormtunga finns tillsammans med ett stort antal andra rödlistade arter. Arealen uppgår till cirka 3,8 ha.

15. God bebyggd miljö

Riksdagens miljömål: " Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas. "

Den behandlade mängden hushållsavfall i Sverige uppgick år 2017 till 4 783 000 ton, en ökning med 2,5 procent jämfört med 2016. Utslaget på hela befolkningen gav varje svensk upphov till 473 kg hushållsavfall 2017, att jämföra med 467 kg per person 2016

(www.avfallsverige.se). Avfallet fördelade sig enligt följande:

- Materialåtervinning 33,8 % (1 617 640 ton eller 160 kg/person).
- Biologisk återvinning 15,5 % (741 280 ton, eller 73 kg/person).
- Energiåtervinning 50,2 procent (2 400 440 ton, 237 kg/person).
- Deponering av hushållsavfall 0,5 procent (23 650 ton, 2 kg/person).

Ulricehamns kommun

Insamlingen av hushållsavfall och metallskrot har sedan 2012 legat på en tämligen jämn nivå.

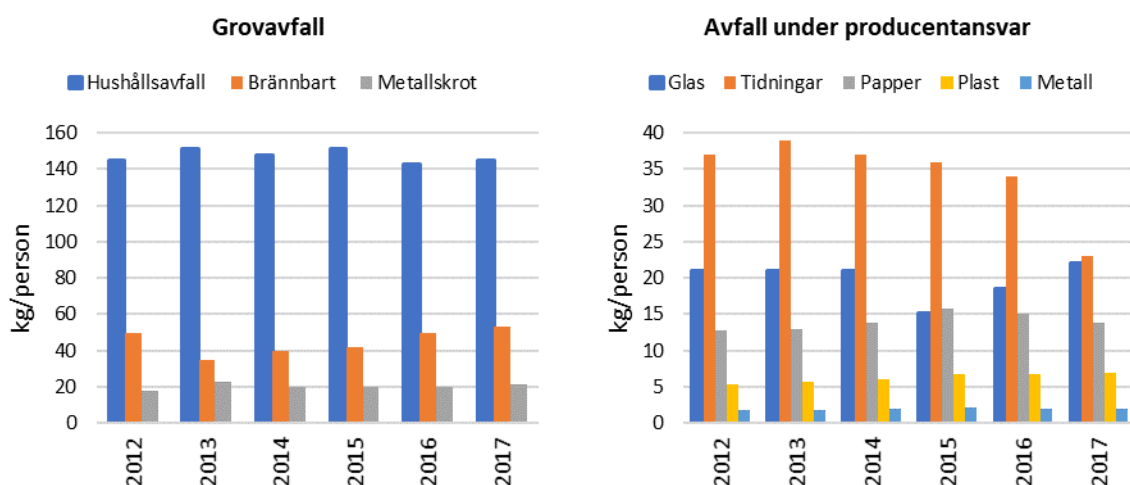
Däremot har insamlingen av brännbart material, plast och pappersförpackningar ökat. Tidningsinsamlingen har minskat sedan 2012, där särskilt 2017 visade en kraftig minskning jämfört med tidigare år.

Internationella avtal

Avfallsdirektivet beslutades inom EU 2008. Direktivet infördes 2011 i svensk lagstiftning genom 15 kap MB och avfallsförordning (2011:927). I avfallsdirektivet lyfts avfallshierarkin som prioriteringsordning:

1. Förebyggande
2. Återanvändning
3. Materialåtervinning
4. Annan återvinning, t.ex. energi
5. Bortskaffande

Hösten 2018 hålls konferensen *Habitat III* där målet är att slutdokumentet *New Urban Agenda (NUA)*, som fokuserar på hållbar stadsutveckling inom ramen för Agenda 2030, ska antas (www.regeringen.se).



Figur 13. Avfallsinsamling i Ulricehamns kommun. Källa: Marie Ström, UEAB.

16. Ett rikt växt- och djurliv

Riksdagens miljömål: " Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd. "

Sedan mitten av 1800-talet har drygt 200 arter försvunnit från Sverige, medan det under samma tid har tillkommit något tusental nya växt- och djurarter (Länsstyrelsen Västra Götaland, rapport 2016:45). Cirka 5 procent av de djur- och växtarter som finns i Sverige idag är hotade och en mängd naturtyper i Sverige riskerar att försvinna. I den senaste rödlistan från 2015 har 4 273 av 21 600 bedömda arter klassats som rödlistade, varav 2 029 arter som hotade. För arter vars existens inte kan säkerställas genom befintligt områdesskydd eller åtgärder för hållbar mark- och vattenanvändning utformas riktade åtgärdsprogram. Sammanlagt finns idag 154 åtgärdsprogram (www.artdatabanken.se).

Art- och habitatdirektivet och Fågeldirektivet syftar till att säkra den biologiska mångfalden genom bevarandet av naturligt förekommande livsmiljöer samt den vilda floran och faunan inom EU:s medlemsländer. Direktiven består av två huvuddelar med ett gemensamt syfte. Den första delen handlar om bildandet av det ekologiska nätverket Natura 2000. Alla medlemsländer ska utse ett så stort antal områden som behövs för att särskilt listade arter och livsmiljöer som är ovanliga eller hotade i ett EU-perspektiv långsiktigt ska kunna finnas kvar inom EU. Den andra handlar om ett generellt artskydd som gäller överallt där arterna finns, oavsett om det är inom eller utanför Natura 2000-nätverket.

I Sverige finns drygt 4000 Natura 2000-områden med en sammanlagd yta av mer än sju miljoner hektar. 90 av naturtyperna och drygt 100 av djur- och växtarterna i habitatdirektivets bilaga 1 och 2 finns här. Därtill häckar regelbundet cirka 60 av arterna i fågeldirektivets bilaga 1 i Sverige.

På EU:s förteckning över invasiva främmande arter finns 49 arter upptagna. Av dessa finns bisam, gul skunkkalla, jättebalsamin, jätteloka, mårdhund, sidenört, smal vattenpest, tromsöloka och signal-kräfta i svensk natur. Främmande arter som finns i svensk natur, men som inte är EU-reglerade är bl.a. blomsterlupin, mink, parkslide, silverruda, sjögull, spansk skogssnigel, sydfyring, vattenpest och vresros (www.naturvardsverket.se).

Internationella avtal

Konvention om biologisk mångfald, CBD, (Mångfaldskonventionen) vars mål är bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald samt att nyttan som uppstår vid användandet av genetiska resurser ska fördelas rättvist.

Bernkonventionen om skydd av växter, djur och miljö är en naturvårdskonvention för Europa och delar av Afrika. Konventionens parter ska arbeta för att skydda vilda djur och växter och deras naturliga miljöer.

EU-förordning (1143/2014) om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter infördes för att skydda miljön och samhället mot utbredningen och skadorna av invasiva främmande arter. På den aktuella listan över invasiva arter finns 49 arter upptagna.

Direktiv 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (Art- och habitatdirektivet) syftar till att upprätthålla den biologiska mångfalden i unionen genom att bevara europeiska naturtyper som riskerar att försvinna.

Ulricehamns kommun

I Artportalen (2018-11-29) finns totalt 5 534 registrerade fynd av olika arter inom Ulricehamns kommungräns. Antalet rödlistade arter uppgår till 295 varav 112 bedöms vara hotade (Artportalen; Elfiskeregistret). Observera att observationerna gjorts under perioden 1901 - 2018 och att flertalet inte är verifierade. Utöver de uppgifter som redovisas i Artportalen har Elfiskeregistret registrerat fångst av lake, klassificerad som nära hotad i svenska rödlistan, i 16 vattendrag. Ål finns i flera vatten inom kommunen, men förekomsten av ål baseras på utsättningar inom ramen för Ålplan Ätran och Viskans ålplan.

Ett flertal invasiva arter har hittats i Ulricehamns kommun varav fem finns upptagna på EU:s lista över invasiva arter. Ytterligare främmande arter som påträffats i Ulricehamns kommun är sjögull (en lokal), mink (fem lokaler), bäckröding (11 lokaler) och vattenpest (93 lokaler i drygt 30 olika vatten) (Artportalen; Elfiskeregistret).

I kommunen finns 31 utpekade Natura 2000-områden inom Art- och habitatdirektivet. Två av dessa, Ära- och Rullamossen samt Komosse (västra), har pekats ut även inom ramen för Fågeldirektivet. Inom kommunen har dessutom tre djur- och växtskyddsområden pekats ut.

För flera av de i kommunen förekommande naturtyperna och arterna har åtgärdsprogram utarbetats. Totalt har 36 arter noterats i kommunen som kan knytas till ett åtgärdsprogram, t.ex. flodpärlmussla, klockgentiana, smalbladig lungört och drakblomma.

Tabell 27. Observationer av rödlistade arter per artgrupp i Ulricehamns kommun. Källa: Artportalen.

Artgrupp	Antal observerade arter per rödlistningskategori*				
	CR	EN	VU	NT	DD
Kärlväxter	5	11	21	34	-
Mossor	-	1	1	6	-
Lavar	-	5	9	16	-
Svampar	-	-	11	44	1
Alger	-	-	-	1	-
Ryggradslösa djur	-	3	5	36	1
Fåglar	2	4	31	42	-
Grod- och kräldjur	-	-	-	-	-
Andra däggdjur	-	-	-	1	-
Fladdermöss	-	1	1	-	-
Fiskar	1	-	-	1	-
Summa	8	25	79	181	2

* CR=akut hotad, EN=starkt hotad, VU=sårbar, NT=nära hotad, DD=kunskapsbrist

Miljötilståndet i Ulricehamns kommun

Tabell 28. Antal lokaler med fynd av invasiva arter i Ulricehamn, upptagna på EU:s artlista, med anknytning till vattenmiljön. Förekomsten av signalkräfta avser antalet sjöar och vattendrag där arten noterats, inte det faktiska antalet lokaler där den påträffats. Källa: Artportalen och Nationella Kräftdatabasen

Invasiv art	Antal sjöar/vattendrag
Jättebalsamin	27
Jätteleka	59
Signalkräfta	29
Smal vattenpest	3
Skunkkalla	1

Tabell 29. Natura 2000-områden utpekade inom ramen för Art- och habitatdirektivet och Fågeldirektivet (kartverket Skyddad natur).

Natura 2000-område	Areal (ha)	Naturtyper	Arter
Ryninga	2,0	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkgräsmarker • Slätterängar i låglandet 	
Frälsegården	16,8	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkgräsmarker • Slätterängar i låglandet • Silikatgräsmarker • Fuktängar 	
Humla	1,4	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkgräsmarker • Silikatgräsmarker • Fuktängar 	
Humla Smedsgården	0,9	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkgräsmarker • Silikatgräsmarker 	
Hallabo	1,3	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkgräsmarker • Slätterängar i låglandet 	
Bakträgen	21,8	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkgräsmarker • Slätterängar i låglandet • Silikatgräsmarker • Fuktängar • Torra hedar • Stagg-gräsmarker • Rikkärr 	
Vimmerstad	0,4	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkgräsmarker 	
Horsäckrasjön	3,8	<ul style="list-style-type: none"> • Fuktängar • Slätterängar i låglandet • Rikkärr 	
Dalums kyrka, nord	0,4	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkgräsmarker 	
Dalums brinkar	4,1	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkgräsmarker 	

Miljötilståndet i Ulricehamns kommun

Kycklingkullen	0,8	<ul style="list-style-type: none"> • Slätterängar i låglandet 	
Krutbrännaregården	2,9	<ul style="list-style-type: none"> • Silikatgräsmarker • Fuktängar • Kalkgräsmarker • Rikkärr 	
Nöre	0,6	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkgräsmarker 	
Vinsarpakärret	3,7	<ul style="list-style-type: none"> • Silikatgräsmarker • Fuktängar • Kalkgräsmarker • Rikkärr 	
Hulegårde	4,0	<ul style="list-style-type: none"> • Silikatgräsmarker • Fuktängar • Slätterängar i låglandet 	
Kolarebäcken	17,8	<ul style="list-style-type: none"> • Mindre vattendrag • Lövsumpskog 	<ul style="list-style-type: none"> • Flodpärlmussla
Knätte kullar	4,4	<ul style="list-style-type: none"> • Slätterängar i låglandet 	
Önnarp, nordväst	0,4	<ul style="list-style-type: none"> • Silikatgräsmarker 	
Önnarp	3,3	<ul style="list-style-type: none"> • Mindre vattendrag • Högörtängar 	<ul style="list-style-type: none"> • Flodpärlmussla
Hössna kyrka, väst	0,1	<ul style="list-style-type: none"> • Slätterängar i låglandet 	
Hössna prästgård	61,5	<ul style="list-style-type: none"> • Silikatgräsmarker • Fuktängar • Kalkgräsmarker • Rikkärr • Slätterängar i låglandet 	
Valared	0,2	<ul style="list-style-type: none"> • Kalkgräsmarker 	
Halla	0,4	<ul style="list-style-type: none"> • Slätterängar i låglandet 	
Kråkeboberg	23,6	<ul style="list-style-type: none"> • Näringsrik ekskog • Ädellövskog i branter • Näringsfattig ekskog 	
Korpeboberg	17,7	<ul style="list-style-type: none"> • Näringsrik ekskog • Ädellövskog i branter • Nordlig ädellövskog • Träcklädd betesmark 	
Ära- och Rullamossen	262,2	<ul style="list-style-type: none"> • Högmossar • Öppna mossar och kärr 	<ul style="list-style-type: none"> • Grönbena • Ljungpipare • Orre • Smålom • Tjäder • Trana
Komosse (västra)	2833	<ul style="list-style-type: none"> • Högmossar • Öppna mossar och kärr • Myrsjöar • Taiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Brushane • Grönbena • Ljungpipare • Orre • Smålom

Miljötilståndet i Ulricehamns kommun

		<ul style="list-style-type: none"> • Skogbevuxen myr 	<ul style="list-style-type: none"> • Tjäder • Trana
Attorp	3,6	<ul style="list-style-type: none"> • Ädellövskog i branter 	
Hulu	1,7	<ul style="list-style-type: none"> • Slätterängar i låglandet 	
Lilla Rydet	3,2	<ul style="list-style-type: none"> • Stagg-gräsmarker • Silikatgräsmarker 	
Brunsered	29,0	<ul style="list-style-type: none"> • Silikatgräsmarker • Fuktängar • Slätterängar i låglandet • Träklädd betesmark 	

Referenser

- Artdatabanken. 2018. www.artdatabanken.se
- Artportalen. 2018. www.artportalen.se
- Boverket. 2018. www.boverket.se
- Cocora, Bogdan-Horatiu. 2018. Hälsoskyddsinspektör Miljöenheten Ulricehamns kommun
- Davidsson, David. 2018. VA-ingenjör Tekniska sektionen Tranemo.
- Ek, Anna. 2018. Länsstyrelsen Västra Götaland. Epostkorrespondens
- Elfiskeregistret. 2018. <https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/>
- Institutet för vatten och luftvård (IVL). 2018. Tillståndet i skogsmiljö i Västra Götalands län. Rapportnummer C 313
- Intergovernmental panel on climate change (IPCC). 2018. www.ipcc.ch
- Karlsson, Robert. 2018. Miljöinspektör Miljöenheten, Ulricehamns kommun
- Kinde, Peter. 2018. Parkchef på Park & skog, Ulricehamns kommun
- Kindlund, Mats. 2018. Gatuingenjör Exploateringsenheten, Ulricehamns kommun
- Klimat 2013 - Västra Götaland ställer om hemsida. 2018. www.klimat2030.se
- Larsson Puck. 2018. Planarkitekt Ulricehamns kommun. E-postkorrespondens
- Luft i Väst. Luftvårdsförbundet för Västra Sverige. 2018. www.luftivast.se
- Lundström, Johan. 2018. Planeringsingenjör Ulricehamns Energi AB
- Länsstyrelserna. 2018. Regional Utveckling & Samverkan i miljömålssystemet (RUS)
- Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2018. www.lansstyrelsen.se/jonkoping
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2008. Analys av småvattenförekomst och våtmarksarter i odlingslandskapet i Västra Götalands län. Rapport 2008:97.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2011. Miljöövervakning i Västra Götalands län. Rapport 2011:13.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2015. Regionala miljömål för Västra Götaland. Rapport 2015:50.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2016. Växter och djur i Västra Götalands odlingslandskap. Rapport 2016:45.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2017. Miljömålsbedömning 2017. Rapportnr 2017:42
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2018. Var finns pengarna? – sammanställning av stöd och bidragsmöjligheter till åtgärder och insatser för att nå miljömålen
- Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1992. Våtmarker. Ulricehamns och Tranemo kommuner. Publikation 5
- Miljömål.se
- Musselportalen. 2018. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

- Nationella kräftdatabasen. 2018. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser. <http://www.slu.se/kraftdatabasen>.
- Naturvårdsverket. 2011. Nationell plan för kalkning 2011 - 2015. Rapport 6449
- Naturvårdsverket. 2017. Miljömålen. Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2017. Rapport 6749
- Naturvårdsverket. 2018. www.naturvardsverket.se
- Parisavtalet. 2018. www.parisavtalet.se
- Regeringskansliet. 2018. www.regeringen.se
- Skyddad natur. 2018. Kartverktyg
- Statistiska centralbyrån SCB. 2018. Sveriges officiella statistik
- Ström, Marie. 2018. Chef VA och Miljö UEAB
- Sveriges geologiska undersökning (SGU). 2018. www.sgu.se
- Sveriges Lantbruksuniversitet. 2018. Riksskogstaxeringen
- Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI). 2018. Öppna data meteorologiska observationer
- Sveriges miljömål. 2018. www.sverigesmiljomal.se
- Tranefors Thomas. 2018. Miljöstrateg Tranemo kommun.
- Ulricehamns kommun. 2015. Översiktsplan för Ulricehamns kommun. KF 2015-10-29, § 187
- Ulricehamns kommun. 2016. Årsredovisningsbilaga 2016 - Grönt bokslut (2015)
- Ulricehamns kommun. 2017-09-08. Tillsynsprojekt Kemikalier i förskolekök
- Ulricehamns kommun. 2017-11-15. Tillsynsprojekt Giftfri förskola
- VattenInformationsSystem Sverige (VISS). 2018.
- Vattenmyndigheterna. 2018. www.vattenmyndigheterna.se
- Västra Götalandsregionen. 2013. Västra Götaland 2020. Strategi för tillväxt och utveckling i Västra Götaland 2014 - 2020 (RUP)
- Åtgärder i Vatten (ÅiV). 2018. Databas

Bilaga 1. Miljömål - preciseringar och indikatorer

Begränsad klimatpåverkan

Precisering av miljömålet

”Den globala medeltemperaturökningen begränsas till långt under 2 grader Celsius över förindustriell nivå och ansträngningar görs för att hålla ökningen under 1,5 grader Celsius över förindustriell nivå. Sverige ska verka internationellt för att det globala arbetet inriktas mot detta mål”.

Indikatorer

- *Global medeltemperatur*
- *Koncentration av klimatpåverkande ämnen i atmosfären*
- *Klimatpåverkande utsläpp*
- *Konsumtionsbaserade utsläpp i Sverige och i andra länder*
- *Energianvändning*
- *Hushållsavfall*
- *Klimat och häckande fåglar*
- *Körsträcka med bil*
- *Nationella utsläpp av CFC*
- *Vindkraftsel*

Frisk luft

Precisering av miljömålet

Bensen: Halterna av luftföroeningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av bensen inte överstiger 1 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde.

Bens(a)pyren: Halterna av luftföroeningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av bens(a)pyren inte överstiger 0,0001 mikrogram per kubikmeter luft (0,1 nanogram per kubikmeter luft) beräknat som ett årsmedelvärde.

Butadien: Halterna av luftföroeningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av butadien inte överstiger 0,2 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde.

Formaldehyd: Halterna av luftföroeningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av formaldehyd inte överstiger 10 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett timmedelvärde.

Partiklar (PM_{2,5}): Halterna av luftföroeningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av partiklar (PM_{2,5}) inte överstiger 10 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 25 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde.

Partiklar (PM₁₀): Halterna av luftföroeningar inte överskrider lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av partiklar (PM₁₀) inte överstiger 15 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 30 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde.

Marknära ozon: Halterna av luftföroeningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till

känsliga grupper och innebär att halten av marknära ozon inte överstiger 70 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett åttatimmarsmedelvärde eller 80 mikrogram per kubikmeter luft räknat som ett timmedelvärde.

Ozonindex: Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att ozonindex inte överstiger 10 000 mikrogram per kubikmeter luft under en timme beräknat som ett AOT40-värde under perioden april–september.

Kvävedioxid: Halterna av luftföroreningar inte överskrider lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av kvävedioxid inte överstiger 20 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 60 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett timmedelvärde (98-percentil).

Korrosion: Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att korrosion på kalksten understiger 6,5 mikrometer per år.

Indikatorer

- *Kvävedioxid, halter i gaturum*
- *Kväveoxidutsläpp*
- *Partikelutsläpp av PM_{2,5}*
- *PM_{2,5}-halter i urban bakgrund*
- *Resvanor*
- *Allergiker/astmatiker och luftföroreningar*
- *Bensen i luft*
- *Besvär av bilavgaser*
- *Besvär av vedeldningsrök*
- *Energianvändning*
- *Flyktiga organiska ämnen*
- *Kvävedioxid i luft*
- *Körsträcka med bil*
- *Marknära ozon*
- *Partiklar i luft*
- *Svaveldioxid i luft*
- *Svaveldioxidutsläpp*

Bara naturlig försurning

Precisering av miljömålet

Påverkan genom atmosfäriskt nedfall: Nedfallet av luftburna svavel- och kväveföreningar från svenska och internationella källor medför inte att den kritiska belastningen för försurning av mark och vatten överskrider i någon del av Sverige.

Påverkan genom skogsbruk: Markanvändningens bidrag till försurning av mark och vatten motverkas genom att skogsbruket anpassas till växtplatsens försurningskänslighet.

Försurade sjöar och vattendrag: Sjöar och vattendrag uppnår oberoende av kalkning minst god status med avseende på försurning enligt förordningen (2004:660) om förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön.

Försurad mark: Försurningen av marken inte påskyndar korrosion av tekniska material och arkeologiska föremål i mark och inte skadar den biologiska mångfalden i land- och vattenkosystem.

Indikatorer

- *Försurade sjöar*
- *Försurning från jordbruk*
- *Nedfall av svavel*
- *Sjöfartens utsläpp av försurande ämnen*
- *Energianvändning*

- *Försurad skogsmark*
- *Körsträcka med bil*
- *Nedfall av kväve*
- *Svaveldioxidutsläpp*

Giftfri miljö

Precisering av miljömålet

Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen: Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen via alla exponeringsvägar inte är skadlig för människor eller den biologiska mångfalden.

Användningen av särskilt farliga ämnen: Användningen av särskilt farliga ämnen har så långt som möjligt upphört.

Oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper: Spridningen av oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper är mycket liten och uppgifter om bildning, källor, utsläpp samt spridning av de mest betydande av dessa ämnen och deras nedbrytningsprodukter är tillgängliga.

Förorenade områden: Förorenade områden är åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön.

Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper: Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper är tillgänglig och tillräcklig för riskbedömning.

Information om farliga ämnen i material och produkter: Information om miljö- och hälsofarliga ämnen i material, kemiska produkter och varor är tillgänglig.

Indikatorer

- *Allergiframkallande kemiska produkter*
- *Farliga ämnen i slam*
- *Förorenade områden*
- *Miljögifter i modersmjölk och blod*
- *Växtskyddsmedel i ytvatten*
- *Bensen i luft*
- *Ekologisk animalieproduktion*
- *Ekologisk mjölk*
- *Ekologiskt odlad mark*
- *Hushållsavfall*
- *Hälsofarliga kemiska produkter*
- *Konsumenttillgängliga kemiska produkter*
- *Miljöledningssystem*
- *Nickelallergi*

Skyddande ozonskikt

Precisering av miljömålet

Vändpunkt och återväxt: Vändpunkten för uttunnningen av ozonskiktet har nåtts och början på återväxten observeras.

Ofarliga halter ozonnedbrytande ämnen: Halterna av klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i de övre luftlagren understiger den nivå där ozonskiktet påverkas negativt.

Indikatorer

- *Lustgasutsläpp*
- *Nationella utsläpp av CFC*
- *Ozonskiktets tjocklek*
- *UV-strålning*
- *Hudcancerfall – malignt melanom*

- *Hudcancerfall – tumör i huden, ej malignt*

Säker strålmiljö

Precisering av miljömålet

Strålskyddsprinciper: Individens exponering för skadlig strålning i arbetslivet och i övriga miljön begränsas så långt det är rimligt möjligt.

Radioaktiva ämnen: Utsläppen av radioaktiva ämnen i miljön begränsas så att människors hälsa och den biologiska mångfalden skyddas.

Ultraviolet strålning: Antalet årliga fall av hudcancer orsakade av ultraviolet strålning är lägre än år 2000.

Elektromagnetiska fält: Exponeringen för elektromagnetiska fält i arbetslivet och i övriga miljön är så låg att människors hälsa och den biologiska mångfalden inte påverkas negativt.

Indikatorer

- *Cesium-137 i mjölk*
- *Beteenderelaterad UV-exponering*
- *Hudcancerfall – malignt melanom*
- *Hudcancerfall – tumör i huden, ej malignt*
- *Radon i dricksvatten*
- *Radon i flerbostadshus*
- *Radon i skolor*
- *Radon i småhus*

Ingen övergödning

Precisering av miljömålet

Påverkan på havet: Den svenska och den sammanlagda tillförseln av kväveföreningar och fosforföreningar till Sveriges omgivande hav underskrider den maximala belastning som fastställs inom ramen för internationella överenskommelser”.

Påverkan på landmiljön: Atmosfäriskt nedfall och brukande av mark inte leder till att ekosystemen uppvisar några väsentliga långsiktiga skadliga effekter av övergödande ämnen i någon del av Sverige.

Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten: Sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten uppnår minst god status för näringsämnen enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Tillstånd i havet: Havet har minst god miljöstatus med avseende på övergödning enligt havsmiljöförordningen (2010:134).

Indikatorer

- *Kväve- och fosforbelastning på havet*
- *Miljöstatus för övergödning enligt havsmiljöförordningen*
- *Nedfall av kväve till barrskog*
- *Status för näringsämnen enligt vattenförvaltningsförordningen*
- *Syrefria och syrefattiga bottenar*
- *Ammoniakutsläpp*
- *Körsträcka med bil*
- *Tillförsel av fosfor till kusten*

Levande sjöar och vattendrag

Precisering av miljömålet

God ekologisk och kemisk status: Sjöar och vattendrag har minst god ekologisk status eller potential och god kemisk status i enlighet med förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag: Oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag har naturliga vattenflöden och vattennivåer bibehållna.

Ytvattentäckers kvalitet: Ytvattentäckter som används för dricksvattenproduktion har god kvalitet.

Ekosystemtjänster: Sjöar och vattendrags viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.

Strukturer och vattenflöden: Sjöar och vattendrag har strukturer och vattenflöden som ger möjlighet till livsmiljöer och spridningsvägar för vilda växt- och djurarter som en del i en grön infrastruktur.

Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation: Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till sjöar och vattendrag har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.

Hotade arter och återställda livsmiljöer: Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla sjöar och vattendrag.

Främmande arter och genotyper: Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden.

Genetiskt modifierade organismer: Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.

Bevarade natur- och kulturmiljövärden: Sjöar och vattendrags natur- och kulturmiljövärden är bevarade och förutsättningar finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.

Friluftsliv: Strandmiljöer, sjöar och vattendrags värden för fritidsfiske, badliv, båtliv och annat friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad. (2010:134).

Indikatorer

- Föryngring av flodpärlmussla
- God status för vatten
- Skydd av limniska områden
- Strandnära byggande
- Åtgärdade fysiska hinder
- Häckande fåglar vid vatten
- Nedfall av kväve
- Växtskyddsmedel

Grundvatten av god kvalitet

Precisering av miljömålet

Grundvattnets kvalitet: Grundvattnet är med få undantag av sådan kvalitet att det inte begränsar användningen av grundvatten för allmän eller enskild dricksvattenförsörjning.

God kemisk grundvattenstatus: Grundvattenförekomster som omfattas av förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön har god kemisk status.

Kvaliteten på utströmmande grundvatten: Utströmmande grundvatten har sådan kvalitet att det bidrar till en god livsmiljö för växter och djur i källor, sjöar, våtmarker, vattendrag och hav.

God kvantitativ grundvattenstatus: Grundvattenförekomster som omfattas av förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön har god kvantitativ status.

Grundvattennivåer: Grundvattennivåerna är sådana att negativa konsekvenser för vattenförsörjning, markstabilitet eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem inte uppkommer.

Bevarande av naturgrusavlagringar: Naturgrusavlagringar av stor betydelse för dricksvattenförsörjning, energilagring, natur- och kulturlandskapet är fortsatt bevarade.

Indikatorer

- Bevarandestatus för grundvattenberoende naturtyper
- Enskilda brunnars vattenkvalitet
- Naturgrusanvändning
- Vattenskyddsområden

- *Certifierade brunnborrare*
- *Klorid i grundvattnet*
- *Nedfall av kväve*
- *Radon i dricksvatten*
- *Vägsaltanvändning*
- *Växtskyddsmedel*

Myllrande våtmarker

Precisering av miljömålet

Våtmarkstypernas utbredning: Våtmarker av alla typer finns representerade i hela landet inom sina naturliga utbredningsområden.

Ekosystemtjänster: Våtmarkernas viktiga ekosystemtjänster som biologisk produktion, kollagring, vattenhushållning, vattenrening och utjämning av vattenflöden är vidmakthållna.

Återskapade våtmarker och arters spridningsmöjligheter: Våtmarker är återskapade, i synnerhet där aktiviteter som exempelvis dränering och torvtäkter har medfört förlust och fragmentering av våtmarker och arter knutna till våtmarker har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sitt naturliga utbredningsområde.

Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation: Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till våtmarkerna har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.

Hotade arter och återställda livsmiljöer: Hotade våtmarksarter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts.

Främmande arter och genotyper: Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden.

Genetiskt modifierade organismer: Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.

Bevarade natur- och kulturmiljövärden: Våtmarkernas natur- och kulturvärden i ett landskaps-perspektiv är bevarade och förutsättningarna finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.

Friluftsliv och buller: Våtmarkernas värde för friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.

Indikatorer

- *Anlagda eller restaurerade våtmarker*
- *Hydrologisk restaurering av torvmarker*
- *Myrskyddsplanens genomförande*
- *Torvutvinningens omfattning*

Levande skogar

Precisering av miljömålet

Skogsmarkens egenskaper och processer: Skogsmarkens fysikaliska, kemiska, hydrologiska och biologiska egenskaper och processer är bibehållna.

Ekosystemtjänster: Skogens ekosystemtjänster är vidmakthållna.

Grön infrastruktur: Skogens biologiska mångfald är bevarad i samtliga naturgeografiska regioner och arter har möjlighet att sprida sig inom sina naturliga utbredningsområden som en del i en grön infrastruktur.

Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation: Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till skogslandskapet har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.

Hotade arter och återställda livsmiljöer: Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla skogar.

Främmande arter och genotyper: Främmande arter och genotyper hotar inte skogens biologiska mångfald.

Genetiskt modifierade organismer: Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.

Bevarade natur- och kulturmiljövärden: Natur- och kulturvärden i skogen är bevarade och förutsättningarna för fortsatt bevarande och utveckling av värdena finns.

Friluftslivet: Skogens värden för friluftslivet är värnade och bibehållna.

Indikatorer

- *Gammal skog*
- *Häckande fåglar i skogen*
- *Miljöhänsyn i jordbruket*

Ett rikt odlingslandskap

Precisering av miljömålet

Åkermarkens egenskaper och processer: Åkermarkens fysikaliska, hydrologiska och biologiska egenskaper och processer är bibehållna.

Jordbruksmarkens halt av föroreningar: Jordbruksmarken har så låg halt av föroreningar att ekosystemens funktioner, den biologiska mångfalden och människors hälsa inte hotas.

Ekosystemtjänster: Odlingslandskapets viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.

Variationsrikt odlingslandskap: Odlingslandskapet är öppet och variationsrikt med betydande inslag av hävdade naturbetesmarker och slätterängar, småbiotoper och vattenmiljöer, bland annat som en del i en grön infrastruktur och erbjuder livsmiljöer och spridningsvägar för vilda växt- och djurarter.

Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation: Naturtyper och arter knutna till odlingslandskapet har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.

Växt- och husdjursgenetiska resurser: Husdjurens lantraser och de odlade växternas genetiska resurser är hållbart bevarade.

Hotade arter och naturmiljöer: Hotade arter och naturmiljöer har återhämtat sig.

Främmande arter och genotyper: Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden.

Genetiskt modifierade organismer: Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.

Bevarade natur- och kulturmiljövärden: Biologiska värden och kulturmiljövärden i odlingslandskapet som uppkommit genom långvarig traditionsenlig skötsel är bevarade eller förbättrade.

Friluftsliv: Odlingslandskapets värden för friluftslivet är värnade och bibehållna samt tillgängliga för människor.

Indikatorer

- *Betesmarker och slätterängar*
- *Ekologisk produktion i slättbygd*
- *Fåglar och fjärilar*
- *Hektarskörd*
- *Jordbrukets utveckling*

God bebyggd miljö

Precisering av miljömålet

Hållbar bebyggelsestruktur: En långsiktigt hållbar bebyggelsestruktur har utvecklats både vid nylokalisering av byggnader, anläggningar och verksamheter och vid användning, förvaltning och omvandling av befintlig bebyggelse samtidigt som byggnader är hållbart utformade.

Hållbar samhällsplanering: Städer och tätorter samt sambandet mellan tätorter och landsbygd är planerade utifrån ett sammanhållet och hållbart perspektiv på sociala, ekonomiska samt miljö- och hälsorelaterade frågor.

Infrastruktur: Infrastruktur för energisystem, transporter, avfallshantering och vatten- och avloppsförsörjning är integrerade i stadsplaneringen och i övrig fysisk planering samt att lokalisering och utformning av infrastrukturen är anpassad till människors behov, för att minska resurs och energianvändning samt klimatpåverkan, samtidigt som hänsyn är tagen till natur- och kulturmiljö, estetik, hälsa och säkerhet.

Kollektivtrafik, gång och cykel: Kollektivtrafiksystem är miljöanpassade, energieffektiva och tillgängliga och det finns attraktiva, säkra och effektiva gång- och cykelvägar.

Natur- och grönområden: Det finns natur- och grönområden och gröonstråk i närhet till bebyggelsen med god kvalitet och tillgänglighet.

Kulturvärden i bebyggd miljö: Det kulturella, historiska och arkitektoniska arvet i form av värdefulla byggnader och bebyggelsemiljöer samt platser och landskap bevaras, används och utvecklas.

God vardagsmiljö: Den bebyggda miljön utgår från och stöder människans behov, ger skönhetsupplevelser och trevnad samt har ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur.

Hälsa och säkerhet: Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.

Hushållning med energi och naturresurser: Användningen av energi, mark, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt för att på sikt minska och att främst förnybara energikällor används.

Hållbar avfallshantering: Avfallshanteringen är effektiv för samhället, enkel att använda för konsumenterna och att avfallet förebyggs samtidigt som resurserna i det avfall som uppstår tas till vara i så hög grad som möjligt samt att avfallets påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras.

Indikatorer

- Bostäder i kollektivnära lägen
- Bygg- och fastighetssektorns miljöpåverkan
- Skyddad bebyggelse
- Tillgång till service och grönska

Ett rikt växt- och djurliv

Precisering av miljömålet

Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation: Bevarandestatusen för i Sverige naturligt förekommande naturtyper och arter är gynnsam och för hotade arter har statusen förbättrats samt att tillräcklig genetisk variation är bibehållen inom och mellan populationer.

Påverkan av klimatförändringar: Den av klimatscenarier utpekade förhöjda risken för utdöende har minskat för de arter och naturtyper som löper störst risk att påverkas negativt av klimatförändringar.

Ekosystemtjänster och resiliens: Ekosystemen har förmåga att klara av störningar samt anpassa sig till förändringar, som ett ändrat klimat, så att de kan fortsätta leverera ekosystemtjänster och bidra till att motverka klimatförändringen och dess effekter.

Grön infrastruktur: Det finns en fungerande grön infrastruktur, som upprätthålls genom en kombination av skydd, återställande och hållbart nyttjande inom sektorer, så att fragmentering av populationer och livsmiljöer inte sker och den biologiska mångfalden i landskapet bevaras.

Genetiskt modifierade organismer: Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.

Främmande arter och genotyper: Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden.

Biologiskt kulturarv: Det biologiska kulturarvet är förvaltats så att viktiga natur- och kulturvärden är bevarade och förutsättningar finns för ett fortsatt bevarande och utveckling av värdena.

Tätortsnära natur: Tätortsnära natur som är värdefull för friluftslivet, kulturmiljön och den biologiska mångfalden värnas och bibehålls samt är tillgänglig för människan.

Indikatorer

- Bevarandestatus för naturtyper
- Rödlistade arter
- Skyddad produktiv skog

Bilaga 2. Sveriges etappmål

Avfall

Ökad resurshushållning i byggsektorn: Insatser ska vidtas så att förberedandet för återanvändning, materialåtervinning och annat materialutnyttjande av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall är minst 70 viktprocent senast år 2020.

Ökad resurshushållning i livsmedelskedjan: Insatser ska vidtas så att senast år 2018 sorteras minst 50 procent av matavfall från hushåll, storkök, butiker och restauranger ut och behandlas

biologiskt så att växtnäring tas tillvara, och minst 40 procent av matavfallet behandlas så att även energi tas tillvara.

Begränsad klimatpåverkan

Utsläpp av växthusgaser till år 2020: Utsläppen för Sverige år 2020 bör vara 40 procent lägre än utsläppen år 1990 och gäller för de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsätter. Detta innebär att utsläppen av växthusgaser år 2020 ska vara cirka 20 miljoner ton koldioxidekvivalenter lägre för den icke handlande sektorn i förhållande till 1990 års nivå. Minskningen sker genom utsläppsreduktioner i Sverige och i form av investeringar i andra EU-länder eller flexibla mekanismer som mekanismen för ren utveckling (CDM).

Utsläpp av växthusgaser till år 2030: Växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn bör senast år 2030 vara minst 63 procent lägre än utsläppen år 1990. Högst 8 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

Utsläpp av växthusgaser till år 2040: Växthusgasutsläppen i Sverige i ESR-sektorn bör senast år 2040 vara minst 75 procent lägre än utsläppen år 1990. Högst 2 procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.

Utsläpp av växthusgaser till år 2045: Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. För att nå nettonollutsläpp får kompletterande åtgärder tillgodoräknas. Utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990.

Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter: Växthusgasutsläppen från inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU:s utsläppshandelssystem, EU ETS) ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010.

Biologisk mångfald

Ekosystemtjänster och resiliens: Viktiga ekosystemtjänster och faktorer som påverkar deras vidmakthållande är identifierade och systematiserade senast år 2013.

Den biologiska mångfaldens och ekosystemtjänsternas värden: Senast år 2018 ska betydelsen av biologisk mångfald och värdet av ekosystemtjänster vara allmänt kända och integreras i ekonomiska ställningstaganden, politiska avväganden och andra beslut i samhället där så är relevant och skäligt.

Hotade arter och naturtyper: Åtgärdsprogram för att uppnå gynnsam bevarandestatus för sådana hotade arter och naturtyper som inte kan säkerställas genom pågående åtgärder för hållbar mark- och vattenanvändning och befintligt områdesskydd, ska vara genomförda eller under genomförande senast år 2015.

Invasiva, främmande arter: Invasiva, främmande arters effekter i Sverige vad avser biologisk mångfald samt socioekonomiska effekter på bland annat hälsa ska vara bedömda och prioriterade insatser för bekämpning ska ha inletts senast år 2015.

Kunskap om genetisk mångfald: En kartläggning och övervakning av den genetiska mångfalden ska ha inletts senast år 2020.

Helhetssyn på markanvändningen: Samordningen inom den statliga förvaltningen ska ha förstärkts senast år 2016 så att helhetssynen på markanvändningen har ökat.

Skydd av landområden, sötvattensområden och marina områden: Minst 20 procent av Sveriges land- och sötvattensområden samt 10 procent av Sveriges marina områden ska senast år 2020 bidra till att nå nationella och internationella mål för biologisk mångfald. Detta ska ske genom skydd eller annat bevarande av områden som har särskild betydelse för biologisk mångfald eller ekosystemtjänster. Bevarandet ska ske med ekologiskt representativa och väl förbundna system där reservat, andra effektiva områdesbaserade skyddsåtgärder eller miljöanpassat brukande ingår. Systemen ska vara väl integrerade i omgivande landskap och förvaltas på ett effektivt och

inkluderande sätt. Skydd av områden ska till år 2020 utökas med minst 1 142 000 hektar räknat från 2012 enligt följande:

- Skogar med höga naturvärden ska skyddas från avverkning. Detta ska ske genom att det formella skyddet av skogsmark har ökat med cirka 150 000 hektar skogsmark med höga naturvärden och i behov av formellt skydd nedan gränsen för fjällnära skog.
- Skogsbrukets frivilliga avsättningar bör ha ökat i omfattning med cirka 200 000 hektar skogsmark i områden som har eller kan komma att utveckla höga naturvärden till totalt 1 450 000 hektar.
- Det formella skyddet av våtmarker har ökat med cirka 210 000 hektar genom att myrar med höga naturvärden i den nationella myrskyddsplanen skyddas.
- Det formella skyddet av sjöar och vattendrag har ökat med minst 12 000 hektar.
- Det formella skyddet av marina områden har ökat med minst 570 000 hektar.
- De ekologiska sambanden har stärkts så att skyddade och på andra sätt bevarade områden och biotoper är väl förbundna och integrerade i landskapet, inklusive den marina miljön, genom att den gröna infrastrukturen har utvecklats och förstärkts.

Miljöhänsyn i skogsbruket: Senast år 2015 är de förväntningar som samhället har på miljöhänsyn i skogsbruket tydliggjorda och kända för skogsbruket, så att de får en praktisk tillämpning.

Ett variationsrikt skogsbruk: Bestämmelser ska ha förtydligats så att det senast år 2015 finns goda förutsättningar för ett variationsrikt skogsbruk.

En dialogprocess i ett nationellt skogsprogram: En öppen dialog med intressenter som berörs av skogen och dess värdekedja ska ha etablerats senast den 1 juli 2015. Dialogen omfattar ekonomiska, sociala och miljömässiga värden och syftar till att skogen och dess värdekedja ytterligare bidrar till utvecklingen mot ett hållbart samhälle och en växande biobaserad samhällsekonomi.

Farliga ämnen

Särskilt farliga ämnen: Beslut som fattas inom EU och internationellt om särskilt farliga ämnen ska innehålla åtgärder som innebär att:

- Hormonstörande respektive kraftigt allergiframkallande ämnen betraktas som särskilt farliga ämnen i relevanta regelverk senast år 2015.
- Särskilt farliga ämnen blir föremål för prövning eller beslut om utfasning under gällande regelverk inom alla användningsområden senast år 2018.
- Särskilt farliga ämnen används endast under strikt reglerade omständigheter i produktionsprocesser senast år 2018.

I relevanta regelverk inkluderar uttrycket "särskilt farliga ämnen" även ämnen med andra allvarliga egenskaper än de som omfattas av nuvarande specifika kriterier och som inger motsvarande grad av betänklighet senast år 2018.

Kunskap om ämnens hälso- och miljöegenskaper: Beslut som fattas inom EU och internationellt ställer krav på att uppgifter om miljö- och hälsofarliga egenskaper hos kemiska ämnen ska vara tillgängliga och tillräckliga för att möjliggöra riskbedömning för alla användningsområden. Besluten ska innehålla åtgärder som innebär att:

- Relevanta regelverk ställer senast år 2015 krav på kunskap samt uppgifter om förekomst gällande nanopartiklar och nanomaterial som är tillräckliga för att bedöma och minimera hälso- och miljöeffekter av sådana.
- Förutsättningar finns senast år 2015 för att relevanta regelverk kan beakta kombinationseffekter vid exponering för kemikalier.
- Regelverken beaktar senast år 2015 att barn är särskilt känsliga för påverkan från kemikalier.

- Informationskraven i samband med registrering i Reach för ämnen som tillverkas eller importeras i lägre kvantiteter (mindre än 10 ton per tillverkare eller importör och år) stärks senast år 2018.

Information om farliga ämnen i varor: Regelverk eller överenskommelser inom EU eller internationellt ska tillämpas så att information om miljö- och hälsofarliga ämnen i varor är tillgänglig för alla berörda senast år 2020.

Reglerna ska införas stegvis för olika varugrupper och i informationen ska särskilt barns hälsa beaktas.

Information om hälso- och miljöfarliga ämnen som ingår i material och varor görs tillgängliga under varans hela livscykel genom harmoniserade system som omfattar prioriterade varugrupper.

Utveckling och tillämpning av EU:s kemikalierregler: Reach och andra relevanta EU-regelverk ska senast år 2020 tillämpas eller revideras om så behövs så att:

- det i ökad utsträckning blir möjligt att bedöma och pröva grupper av ämnen med liknande inneboende egenskaper, kemisk struktur eller användningsområde
- substitutionsprincipen och dess tillämpning stärks i samband med begränsningar, tillståndsprövning och andra relevanta moment i regelverket.

Effektivare kemikalietillsyn inom EU: Beslut har senast år 2018 fattats inom EU som förstärker och effektiviserar tillsynen i medlemsländerna samt utvecklar tillsynssamverkan inom unionen gällande regler för kemikalier inklusive farliga ämnen i varor och avfall.

Giftfria och resurseffektiva kretslopp: Användningen av återvunna material ska vara säker ur hälso- och miljösynpunkt genom att återcirkulation av farliga ämnen så långt som möjligt undviks, samtidigt som resurseffektiva kretslopp eftersträvas. Detta uppnås genom en samlad åtgärdsstrategi inom EU, vilken senast år 2018 resulterat i bland annat följande insatser:

- EU:s regelverk för avfall, kemikalier och varor är i huvudsak kompletterade och samordnade så att de styr mot giftfria och resurseffektiva kretslopp.
- Principen om höga och likvärdiga krav på innehållet av farliga ämnen i nyproducerade och återvunna material är fastslagen genom beslut där så är lämpligt.

Minska barns exponering för farliga kemikalier: Senast år 2018 har beslut fattats avseende befintliga och vid behov nya regelverk och andra styrmedel, vilka medför en betydande minskning av hälsoriskerna för barn till följd av den samlade exponeringen för kemikalier. Riskminskningen ska bedömas i jämförelse med situationen år 2012.

Ökad miljöhänsyn i EU:s läkemedelslagstiftning och internationellt: Senast år 2020 har beslut fattats inom EU eller internationellt som innebär att befintliga och eventuella nya regelverk för human- och veterinärmedicinska läkemedel i ökad utsträckning väger in miljöaspekter.

Hållbar stadsutveckling

Andelen gång-, cykel- och kollektivtrafik: Andelen persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång i Sverige ska vara minst 25 procent år 2025, uttryckt i personkilometer, i riktning mot att på sikt fördubbla andelen för gång-, cykel- och kollektivtrafik.

Integrering av stadsgrönka och ekosystemtjänster i urbana miljöer: En majoritet av kommunerna ska senast år 2025 ta tillvara och integrera stadsgrönka och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter.

Metod för stadsgrönka och ekosystemtjänster i urbana miljöer: Kommunerna ska senast år 2020 ha tillgång till en utvecklad metod för att ta tillvara och integrera stadsgrönka och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter.

Luftföroreningar

Begränsade utsläpp av gränsöverskridande luftföroreningar i Europa: EU har beslutat om ytterligare begränsningar av nationella utsläpp av luftföroreningar genom en revision av det så kallade takdirektivet senast år 2015.

Ändringen av Göteborgsprotokollet under konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar har ratificerats av tillräckligt många länder för att ha trätt i kraft senast år 2015.

Begränsningar av utsläpp av luftföroreningar från sjöfarten: Utsläppen av svaveldioxid, kväveoxider och partiklar ska ha börjat minska från fartygstrafiken i Östersjön och Nordsjön senast år 2016.

Luftföroreningar från småskalig vedeldning: Nya pannor för småskalig vedeldning ska ha låga utsläpp av luftföroreningar och hög verkningsgrad. Boverket hade i uppdrag att förbereda nya byggregler under år 2012.

Bilaga 3. Regionala tilläggs mål i Västra Götaland

Begränsad miljöpåverkan

1. *En ekonomi oberoende av fossila bränslen. År 2030 är den västsvenska ekonomin inte längre beroende av fossil energi och medborgarna och näringslivet har en trygg och långsiktigt hållbar energiförsörjning. Boende, transporter och produktion såväl som konsumtion av varor och tjänster är resurssnåla, energieffektiva och baserade på förnybar energi. Sammantaget har detta bidragit till en stark ekonomi och ett innovativt och konkurrenskraftigt näringsliv.*
2. *Minskade utsläpp av växthusgaser (icke handlande sektorn). År 2020 ska alla verksamheter som ligger utanför handeln med utsläppsätter sammantaget ha minskat utsläppen av växthusgaser med 40 procent jämfört med år 1990. År 2030 ska utsläppen vara 80 procent lägre jämfört med år 1990. Utsläppen av växthusgaser minskas enligt följande:*
 - *Vägtrafik: År 2020 med 40 procent jämfört med 1990. År 2030 med 80 procent jämfört med 1990.*
 - *Jordbruk (exklusive arbetsmaskiner): År 2030 med 20 procent jämfört med 1990.*
 - *Energiförsörjning och industriprocesser: År 2020 med 40 procent jämfört med 1990. År 2030 med 80 procent jämfört med 1990.*
 - *Arbetsmaskiner: År 2020 med 25 procent jämfört med 1990. År 2030 med 80 procent jämfört med 1990.*
3. *Ökad andel förnybar energianvändning. År 2020 ska andelen förnybar energi öka till minst 60 procent. År 2030 ska andelen förnybar energi öka till minst 80 procent.*
4. *Minskad klimatpåverkan från vår konsumtion. År 2030 har en klimatsmart konsumtion minskat utsläppen av växthusgaser med 30 procent jämfört med 2010. År 2050 har utsläppen, sett ur ett konsumtionsperspektiv, minskat till en klimatomäta hållbar nivå vilket idag beräknas till 1-3 ton koldioxidekvivalenter per person.*

Frisk luft

1. *Minskade utsläpp av kväveoxider. År 2020 ska utsläppen av kväveoxider (NOX) ha minskat till 17 000 ton per år.*
2. *Minskade utsläpp av flyktiga organiska ämnen. År 2020 ska utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) ha minskat till 29 000 ton per år.*
3. *Minskade utsläpp av partiklar (PM_{2,5}). År 2020 ska utsläppen av partiklar (PM_{2,5}) ha minskat till 2 500 ton per år.*
4. *Minskade utsläpp av svaveldioxid. År 2020 ska utsläppen av svaveldioxid (SO₂) ha minskat till 3 000 ton per år.*

Bara naturlig försurning

1. *Färre försurade vatten. År 2020 ska högst 30 procent av sjöarna och 15 procent av vattendragen länet vara försurade.*
2. *Minskade utsläpp av kväveoxider. År 2020 ska utsläppen av kväveoxider (NO_x) ha minskat till 17 000 ton per år.*
3. *Minskade utsläpp av svaveldioxid. År 2020 ska utsläppen av svaveldioxid (SO₂) ha minskat till 3 000 ton per år.*

Giftfri miljö

1. *Minskning av farliga ämnen. År 2020 ska förekomsten av nedanstående ämnen i slam och utgående vatten från kommunala reningsverk successivt minska jämfört med år 2010:*
 - *Cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande ämnen, samt sådana ämnen som är hormonstörande eller kraftigt allergiframkallande,*
 - *Högfluorerade ämnen, nonylfenol, kadmium, kvicksilver och bly*
 - *Läkemedelsrester*
 - *Koppar, nickel, krom och zink (endast i reningsverk >20 000 personekvivalenter)*
2. *Minskad förekomst av växtskyddsmedel i ytvatten. År 2020 ska uppmätta halter av substanser från växtskyddsmedel i länet inte överskrida riktvärdena för negativa effekter.*
 - *År 2020 har användningen ökat av annan teknik än schaktning följt av deponering, utan föregående behandling av massorna.*
 - *Alla områden med mycket stor risk eller stor risk för människors hälsa eller miljön ska åtgärdas*
 - *År 2025 är minst 25 procent av områdena med mycket stor risk för människors hälsa eller miljön är åtgärdade.*
 - *År 2025 är minst 15 procent av områdena med stor risk för människors hälsa eller miljön är åtgärdade.*
 - *År 2050 har alla områden med mycket stor risk eller stor risk för människors hälsa eller miljön blivit åtgärdade.*
4. *Ökad ekologisk andel konsumtion i den offentliga sektorn. År 2020 ska andelen certifierade ekologiska livsmedel utgöra minst 50 procent av den offentliga sektorns totala livsmedelsbudget.*

Ingen övergödning

1. *Minskade utsläpp av kväveoxider. År 2020 ska utsläppen av kväveoxider (NOx) ha minskat till 17 000 ton per år.*
2. *Minskade utsläpp av ammoniak. År 2020 ska utsläppen av ammoniak ha minskat till 7 000 ton per år.*
3. *Minskad transport av näringsämnen i vattendrag. År 2020 ska transportererna av kväve och fosfor i länets kustmynnande och Vänermynnande vattendrag vara minskande jämfört med referensperioden 2009 - 2015.*

Levande sjöar och vattendrag

1. *Bevarande värdefulla vatten. År 2020 ska minst 50 procent av nationellt särskilt värdefulla vatten med natur- och kulturvärden som har skyddsbehov ha långsiktigt skydd.*
2. *Skyddade ytvattentäkter. År 2020 ska alla kommunala och större enskilda dricksvattentäkter i länet ha inrättade vattenskyddsområden med aktuella skyddsföreskrifter.*
3. *Säkrade dricksvattenresurser. År 2020 ska hela länet omfattas av vattenförsörjningsplanering.*

Grundvatten av god kvalitet

1. *Skyddade grundvattentäkter. År 2020 ska alla kommunala och större enskilda dricksvattentäkter ha inrättade vattenskyddsområden med aktuella skyddsföreskrifter.*
2. *Säkrade dricksvattenresurser. År 2020 ska hela länet omfattas av vattenförsörjningsplanering.*

Hav i balans samt levande kust och skärgård

1. Beslutade blå översiktsplaner. År 2020 ska kommunalt beslutade blå översiktsplaner finnas i samtliga berörda kustkommuner.
2. Skyddade marina områden. År 2020 ska det finnas ett nätverk av väl förvaltade skyddade marina områden, med god representativitet av olika livsmiljöer och djup, som upptar minst 10 procent av kust- och havsområdet.
3. Bevarade grunda marina ekosystem. År 2020 ska produktiviteten och funktionen hos grunda marina ekosystem vara bevarad.
4. Bevarade fornlämningar under havsytan. År 2020 är minst 70 procent av antalet fornlämningar under ytan som berörs av exploatering till havs bevarade.
5. Minskad mängd marint skräp. År 2020 har mängden marint skräp på västkusten minskat och andelen av skräpet som har lokal (svensk) härkomst har minskat.

Myllrande våtmarker

1. Hållbar markanvändning vid våtmarker. År 2020 ska markanvändning såsom skogsbruk, vägbyggnation, torvtäkt och annan exploatering ske på ett skonsamt sätt så att inte våtmarker påverkas negativt.
2. Skydd av objekt i Myrskyddsplanen. Samtliga våtmarksområden i Västra Götalands län som ingår i Myrskyddsplanen ska ha ett långsiktigt skydd. Fram till år 2020 ska arbetet ha slutförts i de objekt där skyddsarbete hade påbörjats år 2014.
3. Förbättrad hävd av våtmarkstyper med hög biologisk mångfald. År 2020 ska andelen hävdade rikkärr ha ökat jämfört med år 2011. År 2020 ska hävdkvaliteten på strandängar, samt förutsättningar för strandängsberoende fåglar, ha förbättrats jämfört med år 2012.

Levande skogar

1. Förstärkt biologisk mångfald. Arealen äldre lövrik skog, arealen gammal skog och mängden hård död ved ska fortsätta öka på produktiv skogsmarksareal utanför reservat och nationalparker.
2. Skydd av kulturmiljövärden. År 2020 ska minst 95 procent av kända kulturlämningar som omfattas av begreppet övrig kulturhistorisk lämning vara oskadade vid hänsynsuppföljning av föryngringsavverkning.

Ett rikt odlingslandskap

1. Bevarande och skötsel av ängs- och betesmarker. År 2020 ska minst 70 000 hektar ängs- och betesmarker bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden, varav hävdad ängsmark ska utgöra minst 1500 hektar.
2. Bevarande och skötsel av särskilt skyddsvärda naturtyper. År 2020 ska minst 4 000 hektar mosaikbetesmark hävdas, arealen av öppna kalkrika hållmarker i Dalsland med gynnsam bevarandestatus ska utgöra minst 75 hektar och minst 110 hektar stäppartad torräng ska hävdas.
3. Bevarande av åkermark. År 2020 ska den totala arealen åkermark i regionen inte ha minskat med mer än 200 ha jämfört med 2015, för att så långt det är möjligt kunna användas i produktion
4. Ökad andel ekologisk produktion. År 2020 har andelen ekologisk produktion ökat till 30 procent certifierad areal av länets åkermark.
5. Kunskap om värdefulla kulturmiljöer på landsbygden. År 2020 ska 30 procent av länets kommuner ha aktuella (inte äldre än 10 år) kunskapsunderlag gällande bebyggelsen på landsbygden som är värdefull ur kulturmiljösynpunkt.

God bebyggd miljö

1. Lätt att gå, cykla och åka kollektivt. Arbetsplatser, bostäder, service, kultur- och fritidsverksamhet lokaliseras så att alla funktioner kan nås till fots eller med cykel. Där det inte är möjligt finns kollektivtrafik inom gång- eller cykelavstånd.
2. Många åker kollektivt. En tredjedel av invånarnas resor ska senast 2025 göras med kollektivtrafik (Göteborgsregionen 40 procent).
3. Nära till naturen. Avståndet till närmsta tillgängliga grön- eller vattenområde ska inte vara större än 300 meter från bostäder, skolor och förskolor.
4. Synliggjorda ekosystemtjänster i den fysiska planeringen. Senast år 2020 ska ekosystemtjänster synliggöras i översiktsplaner, detaljplaner och vägplaner.
5. Bevarad tätortsnära skog och brukningsvärd jordbruksmark. År 2020 ska städer, tätorter och annan bebyggd miljö, anläggningar och transportinfrastruktur utvecklas utan att tätortsnära skogsmark som har högt socialt/ ekologiskt värde eller att tätortsnära brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk så att möjligheten till stadsnära odling och rekreation inte försämras.
6. Värnade kulturhistoriska och arkitektoniska värden. Bebyggelsens kulturhistoriska och arkitektoniska värden ska senast år 2020 vara identifierad och analyserad.
7. God ljudmiljö. Antalet personer som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder ska minska årligen.
8. Minskad energianvändning i bostäder och lokaler. År 2020 ska den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler minska med 25 procent och till år 2030 med 50 procent i förhållande till användningen 1995.
9. Samhället anpassas till klimatförändringarna. Bebyggelse och infrastruktur ska lokaliseras och utformas med hänsyn till extrema väderhändelser och den pågående klimatförändringen.

Ett rikt växt- och djurliv

1. Ökat antal arter i vardagslandskapet. År 2020 ska vardagslandskapet uppvisa en ökning av antalet arter.
2. Ökad kunskap om skyddsvärda träd. År 2020 ska förekomsten av skyddsvärda träd vara känd i länets samtliga kommuner och markägarna informerade om trädens värden.
3. Ökad kunskap om främmande arter. År 2020 ska förekomsten av främmande invasiva arter i Västra Götalands län inte ha ökat, jämfört med tidigare undersökning från år 2009.
4. God miljö för pollinerare. År 2020 ska miljön för pollinerare inte försämrats, baserat på att:
 - antalet arter av vildbin ska ha ökat, jämfört med utgångsläget år 2010.
 - antalet tambisamhällen som dör under vintern ska ha minskat till mindre än 10 procent.



ULRICEHAMNS
KOMMUN