

Miljöredovisning i Sollentuna

2009



SOLLENTUNA KOMMUN

www.sollentuna.se

Förord

1993 beslutade kommunfullmäktige att miljösituationen i Sollentuna årligen skulle redovisas för kommunfullmäktige och allmänheten. Sedan 1995 har miljösituationen presenterats i en miljöredovisning. Tidigare byggde miljöredovisningen på kommunens miljö- och hälsoskyddsprogram, som gällde till 2003. Eftersom inget nytt miljöprogram tagits fram sedan dess bygger miljöredovisningen nu i stället på de nationella och regionala miljömålen.

Sveriges riksdag har fastställt 16 miljökvalitetsmål, samt delmål till dessa. Länsstyrelsen i Stockholms län fastställde 2006 nya regionala miljömål för länet. De regionala målen är preciseringar och konkretiseringar till länet av de nationella målen.

I denna redovisning behandlas de sexton miljömålen i var sitt kapitel. Varje kapitel inleds med det nationella miljömålet. Därefter följer en beskrivning av läget i Sollentuna. Sist i varje kapitel redovisas hur de regionala målen och de nationella delmålen uppfylls i Sollentuna. Många natio-

nella mål är av olika skäl inte relevanta att redovisa på kommunal nivå. Följande nationella delmål redovisas inte:

- delmål som har nationell målnivå
- delmål som är samma som de regionala målen
- delmål som brutits ned till regional nivå

I tabellerna för måluppfyllelse finns rubriken ”Uppfylls målen i Sollentuna?”. Under denna rubrik finns följande markeringar:

- ja = målet uppfylls
- nej = målet uppfylls inte
- - = målet är inte relevant i Sollentuna
- ? = Vet inte. Mätdata saknas.

Redovisningen har tagits fram av miljö- och byggnadskontoret. Underlag till rapporten har lämnats av SLB-analys, IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Sollentuna Energi och kommunledningskontoret.

Innehåll

| | |
|--|----------|
| Förord..... | 2 |
| Förord..... | 2 |
| Innehåll | 3 |
| <i>Miljömål ”14. Storslagen fjällmiljö” behandlas inte i denna redovisning</i> | <i>3</i> |
| Sammanfattning | 4 |
| 1. Begränsad klimatpåverkan | 7 |
| 2. Frisk luft..... | 8 |
| 3. Bara naturlig försurning | 10 |
| 4. Giftfri miljö..... | 11 |
| 5. Skyddande ozonskikt | 12 |
| 6. Säker strålmiljö | 13 |
| 7. Ingen övergödning | 14 |
| 8. Levande sjöar och vattendrag..... | 15 |
| 9. Grundvatten av god kvalitet | 17 |
| 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård..... | 18 |
| 11. Myllrande våtmarker | 19 |
| 12. Levande skogar | 20 |
| 13. Ett rikt odlingslandskap..... | 21 |
| 15. God bebyggd miljö..... | 23 |
| 16. Ett rikt växt- och djurliv | 26 |
| Referenser | 27 |
| Bilaga 1 | 28 |
| Bilaga 2 | 29 |

Miljömål ”14. Storslagen fjällmiljö” behandlas inte i denna redovisning

Sammanfattning

Denna redovisning bygger på de 16 nationella miljömålen och hur dessa, samt de nationella delmålen och regionala miljömålen uppfylls i Sollentuna kommun.

De 16 nationella miljömålen är så pass övergripande att det är svårt att bedöma om de uppnås eller inte. Ungefär 50 % av delmålen uppnås i Sollentuna och ca 20 % uppnås inte. För resterande delmål saknas det mätdata eller annat underlag för utvärdering.

Generellt kan sägas att målen som rör naturvård ligger bra till. Detta beror på att kommunen äger ca 90 % av naturmarken och all naturmark som ägs av kommunen brukas med en kombination av miljö-, natur- kultur- och friluftshänsyn. Såväl jordbruk som skogsbruk drivs utan krav på ekonomisk avkastning. När Rösjö- och Törnskogens naturreservat beslutas kommer ca 60 % av kommunens naturmark vara avsatta som reservat. Dessa mål är dock starkt beroende av en fortsatt skötsel.

Vattenvårdsarbetet i Sollentuna är framgångsrikt och sker i samarbete med kommunerna i ”Oxunda och Edsviken vattensamverkan”. De mål som rör sjöar och vatten uppnås till viss del, men ännu krävs mycket arbete innan sjöarna har nått en ekologisk och kemisk god status. Naturliga sjösystem är också tröga och det kan ta lång tid, kanske decennier, innan vi ser resultat av de åtgärder som görs idag. Dagvatten bedöms vara den största källan till föroreningar i vattenmiljöerna. Dagvattnet förorenas i sin tur framför allt av föroreningar från vägtrafiken. Även näringsläckage från jordbruksmark påverkar.

Utsläppen av koldioxid inom Sollentuna har minskat sedan mitten av 1990-talet och det regionala miljömålet uppnås i Sollentuna. Dessa beräkningar baserar sig på den förbränning av fossila bränslen (kol, olja och naturgas) som sker inom Sollentunas gränser. I kommunen förbrukas dock mängder av energi och produkter som producerats utanför kommunens gränser. Samtidigt exporteras produkter ut ur kommunen. Hur stor den verkliga klimatpåverkan per person i Sollentuna är, finns det inga beräkningar för.

När det gäller luftföroreningar, försurning och klimatpåverkan bedöms vägtrafiken ha den största påverkan, men även utsläpp från energiproduktion påverkar. Längs hela och delar av E4:an överskrids miljökvalitetsnormerna för partiklar och kvävedioxid. Övriga miljökvalitetsnormer för luft uppfylls.

Buller och radon är två stora miljöfrågor som rör bostadsbebyggelsen i Sollentuna. Den stora bullerkällan är trafiken, främst vägarna, men även järnvägen och flyget. Längs järnvägen, E4 och alla genomfartsleder bor människor där riktvärdet 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus för buller överskrids. Mer än 30 % av de ca 7000 småhus i kommunen som mätts har för höga radonvärden. Miljömålen god bebyggd miljö, giftfri miljö och säker strålmiljö är beroende av en medveten samhällsplanering och byggnation för att minska och förebygga problem med bl.a. buller, radon, ventilation och elektromagnetiska fält, samt att skapa trygga, sociala miljöer med tillgång till god natur- och kulturmiljö.

Sammanfattning av respektive miljömål

1. Begränsad klimatpåverkan

Utsläppen av koldioxid i Sollentuna var 145 000 ton under 2008 vilket är en minskning med 16000 ton sedan 2007. 97 % av utsläppen kommer från vägtrafiken och 1,1 % kommer från energiproduktion som har minskat jämfört med 2007. Utsläppen av koldioxid har konstant minskat sedan 1995.

Utsläpp per invånare var 2,3 ton 2008, vilket är något mindre än 2007. Beräkningarna baserar sig på den förbränning av fossila bränslen (kol, olja och naturgas) som sker inom Sollentunas gränser. I kommunen förbrukas dock energi och produkter som producerats utanför kommunens gränser och samtidigt exporteras produkter ut ur kommunen. Hur stor den verkliga klimatpåverkan per person i Sollentuna är finns det inga beräkningar för.

2. Frisk luft

Det är två typer av luftföroreningar som har för höga halter i kommunen; partiklar och kvävedioxid. Största problemet är partiklar. Längs hela E4:an i Sollentuna överskrids miljökvalitetsnormen ca 100 - 150 m öster och 50 m väster om E4:ans vägmitt. Det regionala målet, som är hårdare, överskrids följaktligen också. Dygnsmedelvärdet för kvävedioxid överskrider miljökvalitetsnormen intill E4:an i Helenelund.

Ozonhalten i luften mäts under sommarhalvåret på två platser i kommunen. Från och med 2009 ligger somarmedelvärdet på båda platserna under det nationella målet för ozon.

3. Bara naturlig försurning

Nedfall av svavel- och kväveföreningar är främsta orsaken till att mark försuras.

Beräkningar visar att utsläppen av kväveoxider har minskat med 77,8 % från 1995. Detta innebär att det regionala miljömålet för utsläpp av kväveoxider uppnås i kommunen.

Utsläppen av svaveldioxid har mer än halverats sedan mitten av 1990-talet, men ligger sedan slutet på 90-talet i stort sett konstant.

Sollentunas sjöar är inte hotade av försurning.

4. Giftfri miljö

I Sollentuna finns uppskattningsvis cirka 500 fastigheter där föroreningar förekommer eller befaras. Miljö- och byggnadskontoret bedömer att föroreningarna inte utgör någon akut fara, men att de ska beaktas t.ex. vid schaktarbeten och nybyggnation.

Med få undantag är kommunens hushåll anslutna till Käppala reningsverk på Lidingö. Till detta reningsverk leds avloppsvattnet från 11 kommuner i Stockholms län. Det renade vattnet släpps sedan ut i Stockholms inre skärgård. Slammet från Käppalaverket är godkänt för att spridas på åkermark för livsmedelsproduktion och fodergrödor.

Enligt lag ska alla bensinstationer av viss storlek tillhandahålla förnybara drivmedel från och med specificerade datum beroende av försäljningsvolymer av drivmedel. I Sollentuna uppfylls reglerna.

5. Skyddande ozonskikt

Ozonskiktet finns i stratosfären 10-50 km över jordytan. Skiktet hindrar skadlig ultraviolett solstrålning att nå jorden. Under de senaste decennierna har ozonskiktet tunnats ut p.g.a. utsläpp av vissa ozonnedbrytande ämnen.

Miljö- och byggnadskontoret bedriver tillsyn över anläggningar i kommunen som innehåller köldmedier och bedömer att hanteringen är tillfredsställande. Alla anläggningar bedömdes uppfylla kraven år 2009.

Kasserade kyl- och frysskåp tas omhand av godkända anläggningar för återvinning av CFC och HCFC.

6. Säker strålmiljö

Radon är en naturligt förekommande gas i mark, luft och vatten. Lång tids exponering för höga radonhalter ökar risken för att få lungcancer.

Markradon är relativt vanligt förekommande i kommunen. Miljö- och byggnadskontoret uppskattar att ca 7 000 av kommunens 12 000 enfamiljshus har mätt radonhalt. Av dessa har mer än 30 % uppmätt halter högre än riktvärdet.

Radon har mätts i alla skolor och förskolor i kommunen och riktvärdet klaras i de allra flesta lokalerna. Uppföljning har skett under 2008/09. Under 2010 kommer åtgärdade, nya och ombyggda skolor och förskolor att mätas.

7. Ingen övergödning

De flesta av Sollentunas sjöar är näringsrika och påverkade av människans olika aktiviteter. Gödan- de kväve- och fosforutsläpp till sjöar och vattendrag kommer framför allt via dagvatten, läckage från jordbruksmark och från enskilda avlopp. Kommunen arbetar med att minska dessa utsläpp.

8. Levande sjöar och vattendrag

I Sollentuna finns åtta sjöar och en havsvik. Alla är mer eller mindre påverkade av föroreningar. Det största problemet är övergödning med algbloomingar och periodvis låga syrehalter i vattnet, vilket påverkar växt- och djurliv negativt.

Kommunen arbetar aktivt med att minska föroreningarna som förs till sjösystemet och samtidigt förbättra vattnens förutsättningar för växt- och djurliv. Åtgärdsprogram har tagits fram för merparten av kommunens sjöar och vattendrag och föreslagna åtgärder genomförs successivt. Kommunen samarbetar med kringliggande kommunerna i ”Oxunda och Edsviken vattensamverkan”.

Vattendelegationerna i Sveriges fem vattendistrikt har beslutat om miljö kvalitetsnormer, åtgärdsprogram samt förvaltningsplan inför kommande förvaltningsperiod, 2009-2015. Kommunens större sjöar och vattendrag berörs av detta.

Miljö- och byggnadskontoret tar badvattenprover vid alla officiella strandbad under somrarna. Badvattenkvaliteten var under 2009 god. Algblooming- en uteblev i Norrviken under sommaren.

9. Grundvatten av god kvalitet

I Sollentuna finns ca 100 enskilda brunnar som tar dricksvatten från grundvattnet. Utbyggnad av Södersättra/Norrsättra innebär att flertalet av dessa kommer att tas ur bruk.

Nästan alla invånare i Sollentuna får dricksvatten från Mälaren via Norrvattens vattenverk Görvålnerket. Dricksvattnet har varit av god kvalitet under hela året.

10. Hav i balans

För Sollentunas del berör detta mål Edsviken, som är en del av Östersjön.

Edsvikens vatten är näringsrikt med höga halter av kväve och fosfor. Bottensedimenten innehåller höga halter av metaller. Under somrarna uppstår syrebrist på botten. Tillförseln av näringsämnen, metaller och organiska miljögifter sker framförallt via dagvatten, men läckaget från bottensedimenten är också av stor betydelse.

11. Myllrande våtmarker

Under 1990-talet återskapades cirka 15 hektar våtmark i det öppna landskapet och under 2000-talet har cirka 10 hektar tillkommit. Ett antal skogskärr har återställts genom att diken har fyllts igen.

Kommunens samtliga våtmarker är inventerade och återställningsförslag är beskrivna. Alla sumpskogar på kommunägd skogsmark har skötsel som utgår från de biologiska värdena. För ett antal värdefulla våtmarker bedrivs årlig skötsel.

12. Levande skogar

Kommunen äger ca 85 % av totala arealen skog i kommunen. Skötsel och skogsbruk i kommunägda skogar har en hög ambitionsnivå i att förstärka den biologiska mångfalden.

Förslag till beslut för Södra Törnskogens Naturresevat, samt Rösjö Naturresevat var ute på remiss 2007 och under 2008 har synpunkter arbetats in i förslaget. Under 2009 har en ansökan skickats till Naturvårdsverket om markåtkomstbidrag för att kunna köpa in den del av Törnskogen som kommunen inte äger.

13. Ett rikt odlingslandskap

Nästan all brukad jordbruksmark i kommunen ligger inom naturreservat där inriktningen är en kombination av miljö-, natur-, friluftslivs- och kulturhänsyn. Kommunens två jordbruk är kommunägda arrendegårdar som har till huvudsyfte att hålla odlingslandskapet välhävdad.

15. God bebyggd miljö

Nästan hela Sollentuna kommun är utsatt för buller. Få platser kan räknas som riktigt tysta. Den stora bullerkällan är trafiken, främst vägarna, men även järnvägen och flyget.

Den lagstiftade obligatoriska ventilationskontrollen (OVK) är bristfällig i Sollentuna. Det är redovisningen till miljö- och byggnadsnämnden av OVK och vidtagna åtgärder från fastighetsägare som är otillräcklig.

Sopbilar drivna med biogas används sedan halvårsskiftet 2007 då en ny entreprenad för hämtning av hushållsavfall kördes igång. Insamling av matavfall för biologisk behandling med produktion av biogas startade i Sollentuna under 2007.

Den gemensamma avfallsplanen för SÖRAB-kommunerna gäller perioden 2009-2020.

16. Ett rikt växt- och djurliv

Ca 55 % av kommunens yta utgörs av naturmark. Kommunen äger ca 90 % av denna. All naturmark som ägs av kommunen brukas med en kombination av miljö-, natur- kultur- och friluftshänsyn. Såväl jordbruk som skogsbruk drivs utan krav på ekonomisk avkastning.

Sollentuna saknar ett uppdaterat naturvårdsprogram, nuvarande är från 1993.

Kommunen saknar en heltäckande inventering och samlad strategi för hur de små naturområdena i närmiljön ska hanteras. Det finns därför en risk att naturvärden försvinner då förändringar sker i små steg på olika håll.

I förslaget till ny översiktsplanen för Sollentuna kommun beskrivs betydelsen av att de större och mindre naturområdena hänger ihop. Här betonas också betydelsen av kvaliteten på de mindre naturområdena för att gynna den biologiska mångfalden. Tillgängligheten till naturområdena betonas också i översiktsplanen.

1. Begränsad klimatpåverkan

Nationellt miljö kvalitetsmål

Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall 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.

Växthusgaser

Att växthuseffekten ökar beror i första hand på att luftens halt av koldioxid blir allt högre. Andra växthusgaser har jämförelsevis mycket låga halter, men eftersom dessa gaser har långt kraftigare växthuseffekten ger de ändå ett märkbart bidrag till växthuseffekten. Till växthusgaserna räknas koldioxid (CO₂), dikväveoxid (N₂O), metan (CH₄), HFC (fluorkolväten), FC (fluorkarboner) och svavelhexafluorid (SF₆).

Ett förslag till klimatstrategi för kommunen har utarbetats under 2009 och går på remiss 2010.

Koldioxidutsläpp i Sollentuna

Utsläppen av koldioxid i Sollentuna var 145 000 ton under 2008. Den största delen, 97 %, av utsläppen kommer från vägtrafiken, 1,1 % kommer från energiproduktion och 1,8 % kommer från arbetsmaskiner och sjöfart.¹

Utsläpp per invånare har minskat något sedan 2007 och var 2,3 ton 2008. Det regionala miljömålet uppnås i Sollentuna. Dessa beräkningar baserar sig på den förbränning av fossila bränslen (kol, olja och naturgas) som sker inom Sollentunas gränser. I kommunen förbrukas energi och produkter som producerats utanför kommunens gränser och samti-

digt exporteras produkter ut ur kommunen. Hur stor den verkliga klimatpåverkan per person i Sollentuna är finns det inga beräkningar för.

Utsläppen i Sollentuna minskade med 16 000 ton jämfört med 2007. Utsläppen av koldioxid har minskat sedan mitten av 1990-talet (se diagram 1).

Lokalisering av ny bebyggelse

Nya bostäder i Sollentuna lokaliseras till stor del till centrala lägen, där det är nära till service och kollektivtrafik. På detta sätt bedöms behovet av bilåkning minimeras.

Energiproduktion

Fjärrvärmens till kommunen produceras till 96 % av förnybara bränslen och återvunnen energi. 98 % av alla flerfamiljshus och 24 % av småhusen har fjärrvärme. Koldioxidutsläppen från fjärrvärmens är relativt sett låga.⁴²

Antal nya installationer av bergvärme i småhus har minskat sedan 2006. 2009 anmälde 147 fastighetsägare installation och totalt finns drygt 2 107 stycken anmälda. Miljö- och byggnadskontoret erfar att de flesta byter från oljepanna eller direktverkande el. Detta medför sannolikt att koldioxidutsläppen minskar.

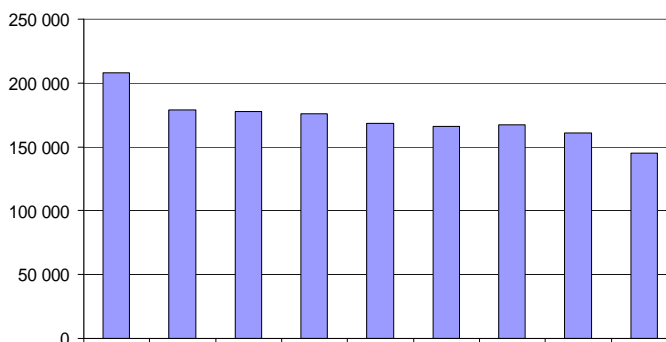
Figur 1

Utsläpp av koldioxid (CO₂) i Sollentuna

Utsläppen av koldioxid i Sollentuna var 145 000 ton under 2008.

(Uppgifter om utsläpp i Sollentuna är inte direkt jämförbara från år till år då emissionsfaktorer och beräkningsunderlag ständigt förbättras.)

Utsläpp av CO₂ i Sollentuna (ton/år)



Miljömål för Stockholms län

1. Minskade utsläpp av växthusgaser

Utsläppen av koldioxid i länet per person och år ska minska till 3,1 ton år 2010.

Uppfylls målet i Sollentuna?

Ja

Kommentar

Utsläppen av koldioxid i Sollentuna var 2008 2,3 ton per person.

2. Frisk luft

Nationellt miljö kvalitetsmål

Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet ska nås inom en generation.

Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer anger förorenings- eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. I Sverige finns det idag miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, bly och partiklar (PM10), kolmonoxid, ozon, bensen, benso(a)pyren, arsenik, kadmium och nickel. Varje kommun ska kontrollera att normerna uppfylls inom kommunen.

Kvävedioxid och kväveoxid

Mätningar och beräkningar av kvävedioxidhalten visar att miljö kvalitetsnormen för årsmedelvärdet (hälsa 40, vegetation 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) klaras i Sollentuna (se diagram 2). Även det regionala målet (30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) för årsmedelvärdet klaras. Normen för kväveoxid klaras också.

Däremot klaras inte miljö kvalitetsnormen för dygnsmedelvärdet i hela kommunen. Spridningsberäkningar visar att dygnsmedelvärdet för kvävedioxid överskrider intill E4:an i Helenelund, se bilaga 1.

De höga kvävedioxidhalterna har till största delen sitt ursprung i vägtrafiken. Mätningarna sedan början av 90-talet visar att halterna sjunker något.

Partiklar (PM10)

Beräkningar visar att miljö kvalitetsnormen för dygnsmedelvärdet för partiklar (PM10) överskrider längs hela E4:an i Sollentuna, se bilaga 2. Miljö kvalitetsnormen anger att dygnsmedelvärdet 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ får överskridas 35 gånger per år (90-percentil). Detta värde överskrider ca 100-150 m öster om E4:ans vägmitt. P.g.a. vindförhållanden är värdena på västra sidan lägre. Där överskrider normen ca 50 m från vägmitt. Halterna varierar längs vägen beroende på trafikmängd och topografi.² Det regionala målet, som är hårdare, överskrider följaktligen också.

I Sollentuna har drygt 400 personer sin bostad där miljö kvalitetsnormen för PM10 dygnsmedelvärdet överskrider. Miljö kvalitetsnormen överskrider inte vid någon skola.

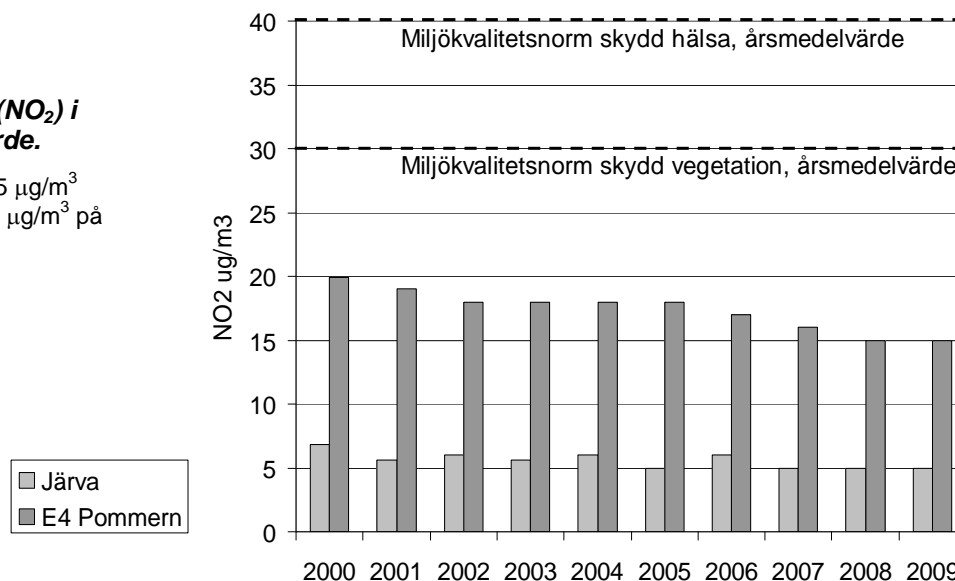
Drygt 13 500 personer bor där det regionala miljömålet överskrider. 20 skolor och förskolor med sammanlagt 1 800 elever ligger där det regionala miljömålet överskrider.³

Höga halter av partiklar (PM10) kommer till stor del från vägtrafiken t.ex. slitage av däck, speciellt dubbdäck, vägbeläggning och uppvirvlad sand. Även vedeldning bidrar till höga partikelhalter.

Diagram 2

Kvävedioxidhalter (NO_2) i luften, årsmedelvärdet.

År 2009 var värdena 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vid E4 Pommern och 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ på Järvafältet.



Ozonhalt

Ozonhalten i luften mäts under sommarhalvåret på två platser i kommunen. Sommarmedelvärdet ligger på båda platserna under det nationella generationsmålet 50 µg/m³. Från och med 2009 ligger sommarmedelvärdet på båda platserna under det nationella målet för ozon. På Järvafältet var värdet 49 µg/m³ och vid Pommern 48 µg/m³.⁴ (se diagram 3)

Svaveldioxidhalt

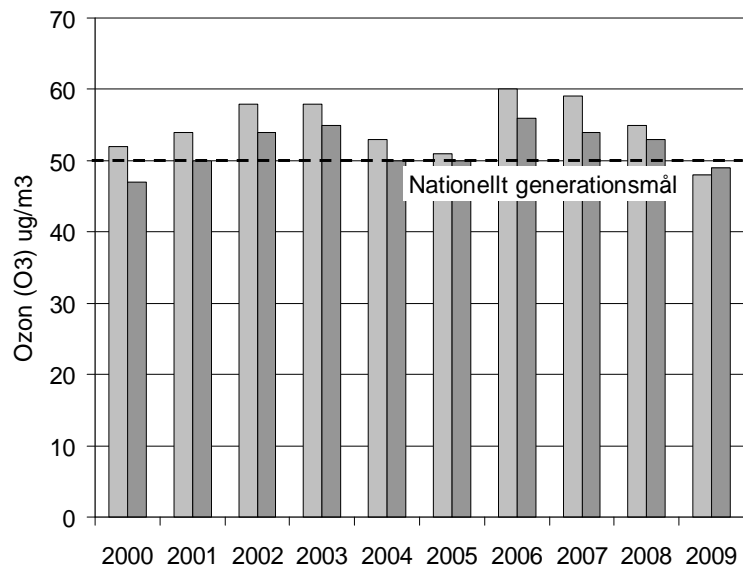
Svaveldioxidhalten i luften ligger med mycket god marginal under miljö kvalitetsnormen. Resultat från luftvårdsförbundets mätstationer visar på låga halter i hela länet. Svaveldioxidhalten har minskat kraftigt i Sollentuna sedan 70- och 80-talet.⁵

Diagram 3

Ozonhalter (O₃) i luften, medelvärde sommarhalvår

På Järvafältet var medelvärdet 48 µg/m³ och vid E4 Pommern 49 µg/m³ år 2009.

■ Järva
■ E4 Pommern



Bensen

En kartläggning visar att miljö kvalitetsnormen för bensen klaras i hela länet.⁵

Bly

Miljö kvalitetsnormen för bly är uppfylld med mycket god marginal i länet.⁵

Benso(a)pyren

En kartläggning visar att miljö kvalitetsnormen underskrids.²⁰

Arsenik, kadmium och nickel

En kartläggning visar att miljö kvalitetsnormen bedöms klaras med god marginal i länet.⁴³

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|--|
| 1. Halt av kvävedioxid Kvävedioxidhalten 30 µg/m ³ som årsmedelvärde och 75 µg/m ³ som timmedelvärde ska vara uppnådda i Stockholms län år 2010. Timmedelvärdet får överskridas högst 175 timmar per år. | Ja ? | Årsmedelvärdet är 5 – 21 µg/m ³ vid de sju mät-punkterna i Sollentuna. ⁴ Timmedelvärde mäts inte i Sollentuna. |
| 2. Utsläpp av flyktiga organiska ämnen De sammanlagda utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) i Stockholms län ska minska med 50 procent från 1997 års nivå till 24 000 ton år 2010, och transportsektorns utsläpp med 70 procent från 1997 års nivå till 9 000 ton år 2010. | Ja | Utsläppen i Sollentuna har minskat med ca 50 % totalt och med ca 89,5 % för vägtrafiken. ⁶ |
| 3. Halt av benso(a)pyren Halten benso(a)pyren i luften ska inte överstiga 0,3 ng/m ³ som årsmedelvärde år 2015. | Ja | Mätdata saknas för Sollentuna. En kartläggning visar att halterna underskrids. ²⁰ |
| 4. Halt av Partiklar Halten av partiklar, PM10, i luften ska inte överstiga: 35 µg/m ³ som dygnsmedelvärde, eller 20 µg/m ³ som årsmedelvärde år 2010. Halten av partiklar, PM2,5, i luften ska inte överstiga: 20 µg/m ³ som dygnsmedelvärde, eller 12 µg/m ³ som årsmedelvärde år 2010. Dygnsmedelvärdet får överskridas högst 37 dygn per år. | Nej ? | Överskrids längs E4. ³ I Stockholmsregionen visar mätningar att halten PM2.5 redan idag ligger under föreslagen miljö kvalitetsnorm för PM2.5. |

| Nationellt delmål | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|---|
| Delmål 3, 2010. Marknära ozon Halten marknära ozon skall inte överskrida 120 mikrogram/m ³ som åtta timmars medelvärde år 2010. | ? | Ozon mäts inte som åtta timmars medelvärde i Sollentuna. Högsta månadsmedelvärde som uppmättes var 69 µg/m ³ . ⁴ |

3. Bara naturlig försurning

Nationellt miljökvalitetsmål

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader. Inriktningen är att miljökvalitetsmålet ska nås inom en generation.

Försurande ämnen

Nedfall av svavel- och kväveföreningar är främsta orsaken till att mark försuras. Försurningen medför bl.a. att kväve och metaller kan läcka ut i sjöar och vattendrag.

Nedfall av svavel och kväve

Det görs inte längre mätningar av nedfall av svavel och kväve över Sollentuna. Tidigare mätningar har visat att nedfallet av kväve överskridit den kritiska belastningsgränsen för mark i Svealand. Med kritisk belastning avses den högsta belastning som inte leder till långsiktiga negativa effekter hos de känsligaste naturtyperna. Nedfallet av svavel ligger sannolikt ungefär i nivå med den kritiska belastningsgränsen.

Kväveoxidutsläppen har minskat

Beräkningar visar att utsläppen av kväveoxider har minskat med 77,8 % från 1995. För minskningen står till största delen utsläppen från trafiken som minskat med 79,4 % sedan 1995. Detta beror på förbättrade bränslen och en ökning av fordon med hårdare avgaskrav. Detta innebär att det regionala miljömålet för utsläpp av kväveoxider uppnås i kommunen.

87,5 % av kväveoxidutsläppen kommer från vägtrafiken, 1,25 % från energiproduktion och 10 % från arbetsmaskiner.⁷

Utsläpp av svavel har minskat

Utsläppen av svaveldioxid har mer än halverats sedan mitten av 1990-talet, men ligger sedan slutet på 90-talet i stort sett konstant.⁸ Svaveldioxidutsläppen kommer främst från energiproduktion.

Naturligt sur sjö

Snuggan är en näringsfattig brunvattensjö med ett naturligt lågt pH-värde p.g.a. omgivande hållmarker och magra jordarter. Sjöns karaktär ska bibehållas. Ytterligare tillförsel av försurande ämnen kan på sikt äventyra sjöns ekologi. Sollentunas övriga sjöar är inte hotade av försurning.

Anpassat skogsbruk

Vid avverkning och gallring i kommunens skogar lämnas oftast toppar och grenar att förmultna och återgå till skogens ekosystem. I samband med nedbrytningen av organsikt material sker en viss höjning av pH-värdet i skogsmarken.

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|---|------------------------------|--|
| 1. Minskad försurning av sjöar och rinnande vatten Högst två procent av länets sjöar (som är större än två hektar) och högst fem procent av sträckan rinnande vatten ska år 2010 vara drabbade av försurning. | Ja | Sollentunas sjöar är inte försurade och det föreligger ingen försurningsrisk. Snuggan har naturligt lågt pH. |
| 2. Minskad försurning av skogsmarken Trenden mot ökad försurning av skogsmarken i Stockholms län ska vara bruten i områden som försurats av människan och en återhämtning ska ha påbörjats före år 2010. | ? | Vid markkemisk provtagning på tre platser i kommunen 1986 och 1999 visar en yta högt pH- och basmättnadsgrad, medan de andra två visar på sämre marktillstånd, men inte alarmerande. Någon stor markkemisk förändring skedde inte under perioden. ⁹ Markförsurningen har avstannat i norra halvan av länet. Basmättnadsgraden och pH-värdet ökar här, samtidigt som halten utbytbar aluminium minskar. Detta har medfört att en stor del av länets norra halva numera ligger i den lägsta surhetsklassen, det vill säga den långsiktiga risken för försurningsskador är liten. ¹⁰ |
| 3. Minskade utsläpp av kväveoxider De sammanlagda utsläppen av kväveoxider i Stockholms län ska minska med 60 procent från 1995 års nivå till 16 000 ton år 2010, och transportsektorns utsläpp med 70 procent från 1995 års nivå till 9 000 ton år 2010. | Ja | Utsläppen har minskat med 77,8 % totalt och 79,4 % för vägtrafiken. 1995: totalt: 1 800 ton, varav vägtrafik 1 700 ton. ¹¹ 2008: totalt 400 ton, varav vägtrafik 350 ton. ⁶ |

4. Giftfri miljö

Nationellt miljö kvalitetsmål

Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Markföroreningar i kommunen

Miljö- och byggnadskontoret har genomfört en inventering av potentiellt förorenade områden i Sollentuna. Resultatet av inventeringen visar att det uppskattningsvis finns ca 500 fastigheter¹² där sådan verksamhet bedrivits som kan ha orsakat markföroreningar. Föroreningarna är av mycket skiftande karaktär och härrör från bl.a. befintliga eller nedlagda företag, från försvaret och från avfallsdeponier. Miljö- och byggnadskontoret bedömer att föroreningarna inte utgör någon akut fara, men att de ska beaktas t.ex. vid schaktarbeten och nybyggnation.

En rikstäckande inventering av förorenade områden pågår också. Inventeringen sker branschvis och genomförs främst av länsstyrelserna.

Under 2009 inträffade inga större utsläpp av miljöfarliga ämnen till mark.¹³

Tillsyn enligt miljöbalken

Miljö- och byggnadskontoret bedriver tillsyn av s.k. miljöfarliga verksamheter, som hanterar bl.a. kemikalier och farligt avfall, enligt miljö- och byggnadsnämndens tillsynsplan. Tillsynen sker med olika intervall (1 – 10 år) beroende på verksamhetens art och storlek. De verksamheter som bedöms kunna orsaka störst miljöstörningar prioriteras.

Avloppsvatten till Käppalaverket

Med få undantag är kommunens hushåll anslutna till Käppala reningsverk på Lidingö. Till detta reningsverk leds avloppsvattnet från 11 kommuner i Stockholms län. Det renade vattnet släpps sedan ut i Stockholms inre skärgård.

Käppalaförbundet är certifierat enligt REVAQ, Svenskt vattens certifieringssystem för slam, vilket innebär att slammet är godkänt för spridning på åkermark för livsmedelsproduktion och fodergrödor. Under 2009 producerades 25 750 ton slam i Käppalaverket. Av slammet spreds 30 % på åkermark, 60 % inlagrades för åkerspridning 2010, 9 % användes till sluttäckning på deponi samt 1% till jordtillverkning.¹⁴

Lag om förnybara drivmedel

Enligt lag ska alla bensinstationer av viss storlek tillhandahålla förnybara drivmedel från och med specificerade datum beroende av försäljningsvolym av drivmedel.¹⁵ I Sollentuna uppfylls reglerna så här långt. Av kommunens nio bensinstationer säljer en station rapsmetylester (RME) och sju stationer etanol (E85). En automatstation har erhållit dispens från kravet på förnyelsebart bränsle.¹⁶

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|---|------------------------------|---|
| 1. Ökad upphandling av miljömärkta varor Andelen miljömärkta varor och tjänster av den totala offentliga upphandlingen i länet ska öka med fem procent per år. | ? | Nämnderna skall i sin upphandlande verksamhet ställa miljökrav inom de gränser som medges av LOU. ¹⁷ Vid upphandling ska specificerade miljökrav vägas in. ¹⁸ Statistik för nämndernas upphandling och inköp saknas. ¹⁹ |
| 2. Omhändertagande av miljöfarliga ämnen Mängden miljömässigt riktigt omhändertaget kvicksilver, PCB och andra miljöfarliga ämnen från ombyggnad och rivning har ökat senast år 2010 jämfört med år 2004. | ? | Sammanställda data för Sollentuna saknas. ²² Sedan 2004 har miljö- och byggnadskontorets rutiner för rivningsplaner förbättrats kontinuerligt, vilket medfört bättre kontroll. ²¹ |
| 3. Minskad användning av tungmetaller Spridningen och användningen i länet av bly, kadmium, kvicksilver samt koppar ska minska fram till år 2010. | ? | Mätdata saknas. Miljö- och byggnadskontoret bedriver tillsyn av verksamheter som hanterar tungmetaller. |
| 4. Förbättrad slamkvalitet Slam från länets kommunala avloppsreningsverk ska vara av den kvaliteten att det kan läggas på åkermark. | Ja | Käppalaförbundet är certifierat enligt REVAQ, Svenskt vattens certifieringssystem för slam, vilket innebär att slammet är godkänt för spridning på åkermark för livsmedelsproduktion och fodergrödor. ¹⁴ |

forts. →

forts.

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|---|
| 5. Ökad andel miljöbränsle Andelen miljöbränsle som säljs i länet ska senast år 2010 ha ökat med 300 procent jämfört med år 2004. | Bedöms uppfyllas i tid | Miljö- och byggnadskontoret bedömer att målet kommer uppnås eftersom tillgängligheten har ökat avsevärt. |
| 6. Matfisk All matfisk som fångas i Stockholms län ska senast år 2010 vara tjänlig som människoföda. | ? | Vad som avses med begreppet tjänlig är ännu inte fastställt och kommer att preciseras i länsstyrelsens fortsatta arbete. ²² Fisken i Sollentuna analyserades 1995. Då påvisades vissa förhöjda halter av kvicksilver. ²⁸ |
| 7. Rena vattentäkter Länets kommunala vattentäkter ska senast år 2010 vara fria från bekämpningsmedel, organiska miljögifter, läkemedel och hormoner | Ja/? | Det kommunala vattnet från Görvelnverket kontrolleras på bl.a. bekämpningsmedel och organiska miljögifter. Dessa värden klaras. Läkemedel och hormoner provtas inte. ²³ |
| 8. Förorenade områden Samtliga förorenade områden i länet som innebär akuta risker vid direktexponering eller som hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden ska senast år 2010 vara utredda och vid behov åtgärdade. | Ja | Miljö- och byggnadskontoret känner inte till något område av sådan art. Enheten har genomfört en inventering av potentiellt förorenade områden i kommunen. |

5. Skyddande ozonskikt

Nationellt miljö kvalitetsmål

Ozonskiktet skall utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning.

Ozonskiktet finns i stratosfären 10-50 km över jordytan. Skiktet hindrar skadlig ultraviolett solstrålning, som bl.a. kan orsaka hudcancer, att nå jorden.

Under de senaste decennierna har ozonskiktet tunnats ut p.g.a. utsläpp av vissa ozonnedbrytande ämnen, som klorfluorkarboner (CFC eller ”freoner”) och liknande ämnen. Dessa ämnen har bl.a. använts som köldmedium i kyl-, frys- och andra klimatanläggningar, vid tillverkning av skumplaster, vid kemtvätt, i brandsläckare, som lösningsmedel och avfettningsmedel.

Flera internationella avtal reglerar användningen av ozonnedbrytande ämnen. I Sverige har vi förbud mot ett flertal ozonnedbrytande ämnen eller restriktioner i användningen av dem. I de fall det är möjligt har ämnen bytts mot sådana som är mindre,

eller inte alls skadliga för ozonskiktet. Trots förbud och restriktioner kommer dessa ämnen ändå att fortsätta läcka ut från äldre produkter och anläggningar under lång tid framöver.

Miljö- och byggnadskontoret bedriver tillsyn över anläggningar som innehåller köldmedier och bedömer att hanteringen är tillfredsställande. Alla anläggningar bedömdes uppfylla kraven år 2009.

Kasserade kyl- och frysskåp tas omhand av godkända anläggningar för återvinning av CFC och HCFC.

Sollentunas innevånare och verksamheter har möjlighet att lämna avfall som kan innehålla ozonnedbrytande ämnen. Denna hantering bedöms som tillfredsställande.²⁴

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|---|
| 1. Utsläpp av ozonnedbrytande ämnen Utsläppen av ozonnedbrytande ämnen ska till största delen ha upphört i Stockholms län år 2010. | ? | Miljö- och byggnadskontoret bedriver tillsyn över anläggningar i kommunen som innehåller HCFC och HFC (CFC är förbjudet sedan år 2000). Alla anläggningar bedömdes uppfylla kraven år 2009. ²⁴ |

6. Säker strålmiljö

Nationellt miljökvalitetsmål

Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön.

Radon

Radon är en naturligt förekommande gas i mark, luft och vatten. Lång tids exponering för höga radonhalter ökar risken för att få lungcancer.

I Sollentuna är radonproblem i fastigheter beroende dels av radonförekomst i mark, dels av om fastigheten innehåller s.k. blå lättbetong, som kan avge radon i högre halter. Markradon är relativt vanligt förekommande i kommunen. Det är fastighetens konstruktion som avgör om radon kan komma in och stanna kvar. Radon varken syns, känns eller luktar, men kan enkelt mätas med rätt utrustning. Radonhalter över riktvärdet 200 becquerel/m³ luft anses utgöra olägenhet för människors hälsa. Målet är att radonhalten är lägre än 200 Bq/m³ luft i alla skolor och förskolor år 2010 och i alla bostäder år 2020.

Miljö- och byggnadskontoret uppskattar att ca 7 000 av kommunens 12 000 enfamiljshus utfört radonmätning. Av dessa har mer än 30 % uppmätt halter högre än riktvärdet. I den siffran ingår inte de fastigheter som har sanerats och kommit under riktvärdet.²⁵

Radon har mätts i alla skolor och förskolor i kommunen och riktvärdet klaras i de allra flesta lokalerna. Uppföljning sker 2010 efter åtgärder och nya och ombyggda skolor och förskolor mäts.²⁶

Miljö- och byggnadskontoret arbetar också aktivt för att radonhalten ska mätas i hyres-, bostadsrättsföreningar och andra bostäder.

Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält uppstår kring kraftledningar och andra elektriska anordningar.

Centrala myndigheter som Strålsäkerhetsmyndigheten och Socialstyrelsen menar idag att de vetenskapliga undersökningar som gjorts på området antyder en viss ökning av leukemiriskerna hos befolkningsgrupper som exponeras för 50 Hz magnetfält över 0,4 µT. Under 0,4 µT ser man ingen riskökning. Det vetenskapliga underlaget anses dock fortfarande inte tillräckligt gediget för att man ska kunna sätta ett gränsvärde.

Det finns inga sammanställda data över hur många bostäder berörs av magnetfält över 0,4 µT.

Elöverkänslighet

Kommunen har kartlagt befintliga kraftledningar, mobilstationer och sändare samt strävar efter att nya anläggningar inte utsätter kommuninvånarna för ökad exponering av lågfrekventa elektriska och magnetiska fält. Utifrån nuvarande kunskapsunderlag bedömer kommunen att inga större insatser än att följa utvecklingen inom området kan göras.

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|--|
| 1. Färre hudcancerfall Antalet årliga fall av hudcancer orsakade av ultraviolett strålning ska inte vara fler år 2020 än år 2000 i Stockholms län. | ? | Statistik saknas för Sollentuna. I Stockholms län fick 403 personer diagnosen malignt melanom 2005. Antalet fall ökar. Under 1970-talet fick drygt 100 personer/år diagnosen i länet. ²⁷ |
| 2. Radon i skolor och bostäder Radonhalten i alla skolor och förskolor är år 2010 lägre än 200 Bq/m ³ luft och radonhalten i alla bostäder är år 2020 lägre än 200 Bq/m ³ luft. | Nej | Radon har mätts i alla skolor och förskolor i kommunen och riktvärdet klaras i de allra flesta lokalerna. Miljö- och byggnadskontoret uppskattar att ca 7 000 av kommunens 12 000 enfamiljshus har mätt radonhalt. Av dessa har mer än 30 % uppmätt halter högre än 200 Bq/m ³ luft. ²⁵ |
| 3. Radon i enskilda brunnar De enskilda brunnar som har mätts och har otjänligt vatten med avseende på radon har senast år 2010 tjänligt vatten. | ? | Aktuella mätvärden saknas. I Sollentuna finns få enskilda brunnar. Tidigare mätningar visar att radonhalten i enskilda brunnar inte är ett stort problem i Sollentuna. |
| Nationellt delmål | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
| Delmål 1, 2010. Radioaktiva ämnen År 2010 skall halterna i miljön av radioaktiva ämnen som släpps ut från alla verksamheter vara så låga att människors hälsa och den biologiska mångfalden skyddas. Det individuella dostillskottet till allmänheten skall understiga 0,01 mSv per person och år från varje enskild verksamhet. | Ja | Miljö- och byggnadskontoret har inte kännedom om någon verksamhet i kommunen som hanterar eller släpper ut radioaktiva ämnen. |

7. Ingen övergödning

Nationellt miljö kvalitetsmål

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Kväve och fosfor göder

Övergödning av mark och vatten beror på utsläpp av kväveoxider och ammoniak till luft, samt av kväve och fosfor till vatten. Utsläpp av kväveoxider till luft tas upp vid miljömål 3 – bara naturlig försurning.

Kommunens sjöar näringsrika

De flesta av Sollentunas sjöar är näringsrika och påverkade av människans olika aktiviteter. Kväve och fosforutsläpp till sjöar och vattendrag kommer framför allt via dagvatten, läckage från jordbruksmark och från enskilda avlopp. Kommunen arbetar med att minska dessa utsläpp. Edsviken betecknas som kustvatten och situationen där är sämre än i sjöarna.²⁸ *Läs mer om dagvatten, samt kommunens vattenvårdsarbete vid miljömål 8 – levande sjöar och vattendrag.*

De flesta anslutna till reningsverk

De flesta hushållen i Sollentuna är anslutna till Käppala reningsverk på Lidingö. Där renas av-

loppsvattnet bland annat från 97 % av fosfor och 81 % av kvävet innan det släpps ut i Stockholms inre skärgård. *Läs om slam vid miljömål 4 – giftfri miljö*

Få enskilda avlopp

Enskilda avloppsanläggningar försämras med tiden och orsakar då en ökad belastning av näringsämnen till sjöar och vattendrag.

I Sollentuna finns ca 100 enskilda avloppsanläggningar. De flesta finns i Norrsättra/Södersättra. I och med planläggning av området planeras utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp, vilket innebär att flertalet av de enskilda avloppen i kommunen kommer att tas ur bruk.

Jordbruksmark

Kommunen arbetar för att minska läckage från åkermark och djurhållning genom bl.a. arrendeavtal och information.

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|---|------------------------------|--|
| 1. Minskade fosforutsläpp Utsläppen av fosfor från mänskliga aktiviteter till länets kustvatten ska minska med 15 procent från 1995 års nivå till 90 ton år 2010. | Nej | Mål för Oxundaåns utlopp i Mälaren är 25 % 1998 – 2015. Bedöms med omfattande åtgärder kunna nås 2020. Nedåtgående trend för total fosfor vid (regional) mät punkt för Oxundaåns utlopp under perioden 2002-2007. ²⁸ Edsviken: Mål 25 % minskning 2005 – 2015. Tillförsel från omgivningen ca 400 kg fosfor/år 2008. ²⁹ Nedåtgående trend, men fortfarande mycket höga värden. ²⁸ Åtgärder för att minska belastningen ytterligare fortgår. |
| 2. Minskade fosforutsläpp från enskilda VA-anläggningar Fosforutsläppen från enskilda VA-anläggningar ska minska med 15 procent från 1995 års nivå till 16 ton år 2010. | Nej | I och med utbyggnad av kommunalt VA i Södersättra/Norrsättra en bit in på 2010-talet kommer de flesta av kommunens enskilda avlopp försvinna. Fosforutsläppen kommer då kraftigt att reduceras. |
| 3. Fosforhalt i avloppsvatten Från länets samtliga avloppsreningsverk, oberoende av storlek, ska utgående fosforhalt i det behandlade avloppsvattnet normalt inte överstiga 0,3 mg/l. | Ja | Medelhalten av totalfosfor i utgående vatten från Käppalaverket var 0,2 mg/l under 2009. ³⁰ |
| 4. Utsläpp genom bräddningar Utsläppen av orenat avloppsvatten genom bräddningar från länets avloppsanläggningar ska från och med år 2010 inte överstiga 1 procent av det samlade avloppsvattenutsläppet. | Ja | Sollentuna Energi AB ska årligen lämna in en redovisning angående spillvattennätet. Under 2009 har ingen bräddning skett. |
| 5. Minskade kväveutsläpp Utsläppen av kväve från mänskliga aktiviteter till länets kustvatten ska minska med 45 procent från 1995 års nivå till 2900 ton år 2010. | Nej | Sjöar: Se mål 1 minskade fosforutsläpp ovan. För Edsviken kommer målen mer sannolikt att uppnås 2021. ²⁸ |
| 6. Minskade ammoniakutsläpp Utsläppen av ammoniak i länet ska minska med minst 15 procent från 1995 års nivå till år 2010. | ? | Mätdata saknas |

8. Levande sjöar och vattendrag

Nationellt miljökvalitetsmål

Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara, och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas. Inriktningen är att miljökvalitetsmålet ska nås inom en generation.

Åtta sjöar och en havsvik

I Sollentuna finns åtta sjöar och en havsvik. Alla är mer eller mindre påverkade av föroreningar. Det största problemet är övergödning med algbloomingar och periodvis låga syrehalter i vattnet vilket påverkar växt- och djurliv negativt.

Vattendirektivet

Vattendelegationerna i Sveriges fem vattendistrikt har beslutat om miljökvalitetsnormer, åtgärdsprogram samt förvaltningsplan inför kommande förvaltningsperiod, 2009-2015. Kommunens större sjöar och vattendrag berörs och gemensamt för alla är att vattenkvaliteten behöver förbättras.

Kommunens vattenvårdsarbete

Kommunen arbetar aktivt med att minska föroreningarna som förs till sjösystemet och samtidigt förbättra vattnens förutsättningar för växt- och djurliv. Åtgärdsprogram har tagits fram för merparten av kommunens sjöar och vattendrag och föreslagna åtgärder genomförs successivt.

Under 2010:

- Planering för dagvattenhantering pågår i samverkan mellan Sollentuna och Upplands Väsby kommun, för Breddenområdet och Infra City
- I ett projekt tillsammans med Upplands Väsby och berörda markägare byggs dagvattenrening, meandering och våtmarker ut i Edsån.
- Förprojektering pågår för reningsanläggning för dagvatten i Edsviken vid Edsbergsparken.
- En fiskevårdsplan håller på att tas fram för Edsviken för att säkra fiskebeståndet.
- En dagvattenstrategi för lokal tillämpning i kommunerna inom Edsvikens avrinningsområde ska tas fram.

Parallellt med att åtgärder genomförs görs kontinuerliga provtagningar och uppföljningsarbeten av utförda åtgärder.

Samarbete över kommungränserna

Alla kommunens sjöar utom Djupan, ligger inom Oxundaåns avrinningsområde som mynnar i Mälaren. Edsviken utgör ett eget avrinningsområde. För att vattenvårdsarbetet ska bli både miljö- och kostnadseffektivt samarbetar Sollentuna med övriga kommuner och städer inom dessa avrinningsområden. Gemensamma mål med prioriterade åtgärder, gemensamma policys, samordnade miljökontrollprogram och ett aktivt kunskapsutbyte bidrar till ett framgångsrikt arbete.

Målen, med utgångspunkt från nationella och regionala mål, är att förbättra vattenkvaliteten inom vattensystemen och Mälaren, som är vår vattentäkt, samt att förbättra den biologiska mångfalden. Tyngdpunkten ligger på att minska föroreningsbelastningen från jordbruk och tät bebyggelse, vilka står för den största delen av näringsbelastningen.

I Oxunda vattensamverkan ingår Upplands Väsby, Vallentuna, Sigtuna, Täby och Sollentuna. I Edsviken vattensamverkan deltar Sollentuna, Danderyd, Stockholm, Järfälla, Solna och Sundbyberg.

Naturliga sjösystem är tröga och det kan ta lång tid, kanske decennier, innan vi ser resultat av de åtgärder som görs idag.

Dagvatten stort problem

Förorenat dagvatten bedöms som ett stort problem i Sollentuna. Dagvatten är det regn- och smältvatten som rinner av hårdgjorda ytor, t.ex. gator, parkeringar och tak. Dagvattnet tar ofta upp föroreningar från marken, som t.ex. oljespill, näringsämnen och partiklar från bilavgaser och bildäck. Dagvattnet leds till stor del via ledningar orenat direkt ut i närmaste sjö och bidrar till övergödning, igenväxning och algblooming. Ett sätt att rena detta vatten är att anlägga dagvattendammar där föroreningarna kan brytas ned eller ansamlas innan vattnet rinner vidare mot sjön.

Badvattnet oftast bra

Miljö- och byggnadskontoret tar badvattenprover vid alla officiella strandbad under somrarna. Badvattenkvaliteten var under 2009 god. Algblooming-²⁶ uteblev i Norrviken under sommaren.

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|---|------------------------------|---|
| 1. Skydd för natur- och kulturmiljö Berörda myndigheter ska senast år 2009 ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för de mest värdefulla natur- och kulturmiljöer som behöver ett långsiktigt skydd i eller i anslutning till sjöar och vattendrag. Minst hälften av de skyddsvärda miljöerna ska senast år 2010 ha ett långsiktigt skydd. | Ja | Framtagande av åtgärdsplaner pågår och har till stor del genomförts. ³² De pågående reservatsbildningarna i kommunen tillsammans med befintliga reservat gör att mer än hälften av de skyddsvärda miljöerna i kommunen har ett långsiktigt skydd. ³³ |
| 2. Restaurering av vattendrag Restaurering ska ha påbörjats i minst en fjärdedel av länets värdefulla och skyddsvärda vattendrag senast år 2010. | Ja | Inget av de av Länsstyrelsens utpekade prioriterade vattendragen finns i Sollentuna. Tre av de utpekade vattendragen finns dock inom Oxundaåns avrinningsområde, varav Väsbyån berörs av avrinning från Sollentuna. ³⁴ Inventeringar och framtagande av åtgärdsplaner för vattendragen i kommunen har gjorts inom Oxunda och Edsviken vattensamverken, i enlighet med regionala riktlinjerna för vattenförvaltning. Restaureringsåtgärder har utförts i Vibyån och Landsnoraån. Arbete pågår i Edsån. ³² |
| 3. Policy om främmande arter En regional policy om introduktion av främmande djur och växter samt genetiskt modifierade organismer ska finnas senast år 2006. Alla aktörer som hanterar främmande djur och växter samt genetiskt modifierade organismer ska senast 2008 känna till och följa den regionala policyn. | - | Inte relevant för Sollentuna. Regionalt mål. |

| Nationellt delmål | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|---|------------------------------|---|
| Delmål 4, 2005. Utsättning av djur och växter Senast år 2005 skall utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt. | ? | Illegal utsättning av signalkräfter har skett tidigare år. Utsättningen har slagit ut naturligt förekommande flodkräftsbestånd. ³² |
| Delmål 5, 2005. Åtgärdsprogram för hotade arter Senast år 2005 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter och fiskstammar som har behov av riktade åtgärder. | arbete pågår | Vattenvårdsprojekten i kommunen inventerar tillsammans med grannkommuner, Länsstyrelsen och Riksmuseet fiskfaunan i kommunens sjöar och i Edsviken. Åtgärdsprogram och skötselåtgärder utformas med inventeringen som stöd. ³³ |

9. Grundvatten av god kvalitet

Nationellt miljö kvalitetsmål

Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Få enskilda brunnar

I Sollentuna finns endast ca 100 enskilda brunnar som tar dricksvatten från grundvattnet. I Södersättra/Norrsättra förekommer föroreningar i vissa brunnar, vilket kan bero på närliggande enskilda avloppsanläggningar. I och med planläggning av området planeras utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp, vilket innebär att flertalet av de enskilda brunnarna kommer att tas ur bruk.

Dricksvatten från Mälaren

Nästan alla invånare i Sollentuna får dricksvatten från Mälaren via Norrvattens vattenverk Görvälnverket. Dricksvattnet har varit av god kvalitet under året.³⁵ Om Görvälnverket skulle slås ut kan reservvattentäkt (Rotsunda grundvattentäkt) förse Sollentunas invånare med vatten under en vecka. Grundvattentäkten är skyddad genom skyddsområde och tillhörande föreskrifter.

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|---|------------------------------|--|
| 1. Skydd av geologiska formationer Grundvattenförande geologiska formationer i Stockholms län av vikt för nuvarande och framtida vattenförsörjning ska senast år 2010 ha ett långsiktigt skydd mot markanvändning och verksamheter som begränsar användningen av vattnet. | ? | Det finns ett fastställt skyddsområde med tillhörande skyddsföreskrifter från 1974. Revidering pågår. |
| 2. Hållbart grundvattenuttag I skärgården och andra vattenbristområden är uttagen av grundvatten senast år 2010 reglerade så att de inte överstiger tillgången på grundvatten. | - | Inte relevant i Sollentuna. |
| 3. Rent dricksvatten Dricksvatten från grundvattentäkter som ger mer än 10 m ³ per dygn i genomsnitt eller betjänar mer än 50 personer per år ska senast år 2010 uppfylla gällande svenska normer för dricksvatten av god kvalitet. | Nej | Tre brunnar på Järvafältet klassas som allmänna och ska bedömas som vattenverk. Miljö- och byggnadskontoret har begärt in underlag för prövning av anläggningarna från kommunen, som är fastighetsägare. ³⁵ |
| 4. Skydd för kommunala grundvattentäkter Alla kommunala grundvattentäkter ska ha fastställda vattenskyddsområden enligt miljöbalken senast år 2010. | Ja | Ny avgränsning och föreskrifter för Rotsunda vattentäkt har tagits fram av kommunförbundet Norrvatten, Jästbolaget AB och varit ute på remiss. Föreskrifterna kommer efter behandling att fastställs av länsstyrelsen. |

| Nationellt delmål | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|--|
| Delmål 2, 2010. Grundvattennivåer Senast år 2010 skall användningen av mark och vatten inte medföra sådana ändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem. | ? | Målsättningen i kommunens dagvattenpolicy är bl.a. att stadsbyggandet ska ske så att den naturliga vattenbalansen ska påverkas så lite som möjligt och att förorening av dagvatten ska förebyggas. Uppföljning saknas. |

10. Hav i balans samt levande kust och skärgård

Nationellt miljö kvalitetsmål

Västerhavet och Östersjön skall ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden skall bevaras. Kust och skärgård skall ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård skall bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet ska nås inom en generation.

Edsviken en del av Östersjön

För Sollentunas del berör detta mål Edsviken, som är en del av Östersjön.

Edsvikens vatten är näringsrikt med höga halter kväve och fosfor. Bottensedimenten innehåller höga halter av metaller. Under somrarna uppstår syrebrist på bottenarna. Tillförseln av näringsämnen, metaller

och organiska miljögifter sker framförallt via dagvatten, men läckaget från bottensedimenten är också av stor betydelse.

I Sollentunas del av Edsviken finns tre badplatser och badvattenkvaliteten är god.

Läs mer i kapitel 8 Levande sjöar och vattendrag.

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|--|
| 1. Skydd för kust- och skärgårdsområden Minst 50 procent av de av Naturvårdsverket utpekade skyddsvärda marina miljöerna i Stockholms län är långsiktigt skyddade år 2010. | - | Inte relevant i Sollentuna. |
| 2. Identifiera värdefulla natur- och kulturvärden Värdefulla natur- och kulturvärden i Stockholms läns kust och skärgård är identifierade år 2010 för att kunna bevaras och brukas. | - | Inte relevant i Sollentuna. |
| 3. Anpassning av fiskuttaget Senast år 2010 nyttjas lokala fiskbestånd på ett hållbart sätt. | ? | Fiskebestånden är under utredning och åtgärdsprogram kommer finnas klart 2010. De fåtal provfisken som gjorts visar inga alarmerande resultat. ³² |
| 4. Störningar från båttrafiken Buller och andra störningar från båtar eller andra farkoster, eller därtill kopplade aktiviteter, orsakar år 2010 inga betydande störningar inom särskilt känsliga och utpekade områden i Stockholms läns skärgård. | ? | Kommer ingå i fiskevårdsplanen som färdigställs 2010. Dialog med båtklubbar pågår. ²⁸ |
| 5. Mindre erosionsskador av båttrafiken Båt- och fartygstrafik orsakar år 2010 inga betydande erosionsskador på känsliga stränder, bottenar och egendom. | ? | Kommer ingå i fiskevårdsplanen som färdigställs 2010. Dialog med båtklubbar pågår. ²⁸ |
| 6. Miljövänliga båtvarvsprodukter Endast miljövänliga färger och andra produkter används för fritidsbåtvard senast år 2010. | ? | Kommer ingå i fiskevårdsplanen som färdigställs 2010. Dialog med båtklubbar pågår. ²⁸ |

| Nationellt delmål | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|--|
| Delmål 3, 2005. Hotade arter Senast år 2005 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade marina arter och fiskstammar som har behov av riktade åtgärder. | ? | Se mål 3 ovan. |
| Delmål 7, 2010. Utsläpp av olja och kemikalier Genom skärpt lagstiftning och ökad övervakning skall utsläppen av olja och kemikalier från fartyg minimeras och vara försumbara senast år 2010. | Ja | Miljö- och byggnadskontoret bedömer att större utsläpp inte förekommer i Sollentuna. |

11. Myllrande våtmarker

Nationellt miljökvalitetsmål

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Våtmarker anläggs och återställs

Under 1990-talet återskapades cirka 15 hektar våtmark i det öppna landskapet och under 2000-talet har cirka 10 hektar tillkommit. Våtmarkerna finns vid Väsby sjöäng, Bögs våtmark, Nysveds ängar, Kolartorp, Södersättra och Kohlstadalen.

Ett antal skogskärr har återställts genom att diken har fyllts igen, t.ex. Älgkärret.

Vissa våtmarker är beroende av årlig skötsel för att naturvärdena ska bestå. Bete och slåtter gynnar naturvärdena i det öppna landskapets våtmarker. Några våtmarker har också reglerbara dämmen så att vattennivån kan varieras under året.³³

Våtmarker inventerade

Kommunens samtliga våtmarker är inventerade och återställningsförslag är beskrivna. För våtmarkerna i Törnskogen har restaureringsförslag utarbetats tillsammans med Naturskyddsföreningen.

Sumpskogar

Alla sumpskogar på kommunägd skogsmark har skötsel som utgår från de biologiska värdena. Kommunen äger ca 85 % av totala arealen skog i kommunen.³³

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|---|------------------------------|---|
| 1. Långsiktigt skydd av våtmarker Länets samtliga våtmarksområden i "Myrskyddsplan för Sverige" har ett långsiktigt skydd senast år 2010. | - | I Stockholms län är 18 våtmarker utvalda och ingår som länets bidrag till det totala myrskyddet i Sverige. Ingen av de 18 våtmarkerna ligger i Sollentuna. |
| 2. Skogsbilvägar över våtmarker Skogsbilvägar ska inte byggas över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden eller på annat sätt byggas så att dessa våtmarker påverkas negativt senast år 2006. | Ja | Det är inte aktuellt med bygge av skogsbilvägar i Sollentuna. Kommunens skogsmarker har en skötsel med inriktning på friluftsliv och biologisk mångfald. Skötselåtgärder utförs årligen för att höja natur- och kulturmiljövärden i skogen. ³³ |
| 3. Våtmarker i odlingslandskapet Minst 360 hektar våtmarker och småvatten har anlagts eller återställts i länets odlingslandskap från och med år 2000 fram till år 2010. | Ja | Sollentuna har ca 0,3 % av länets odlingslandskap (356 ha av 122 000 ha) vilket i förhållande till arealen motsvarar 1 ha våtmarker bör återskapas i Sollentuna. Under 1990-talet återskapades cirka 15 hektar och under 2000-talet har cirka 10 hektar tillkommit. ³³ |

| Nationellt delmål | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|---|------------------------------|---|
| Delmål 5, 2005. Åtgärdsprogram för hotade arter Åtgärdsprogram skall senast till år 2005 finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder. | arbete pågår | Arbetet med en lokal databas för hotade arter i kommunen inleddes 2005. Till de hotade arterna kopplas ett åtgärdsprogram. Kommunens samtliga våtmarker är inventerade och återställningsförslag är utformade för vissa värdefulla våtmarker. ³³ |

12. Levande skogar

Nationellt miljökvalitetsmål

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas. Inriktningen är att miljökvalitetsmålet ska nås inom en generation.

Skogsbruk och skötsel

Kommunen äger cirka 2 100 hektar skog, vilket utgör ca 85 % av totala arealen skog i kommunen. 875 hektar av dessa ligger i befintliga naturreservat och cirka 500 hektar skogsmark ingår i pågående reservatsbildningar. I övrig tätortsnära skog bedrivs inte ekonomiskt skogsbruk.

För skötseln av kommunens skogar finns en policy som underlag för ambitionsnivån i hänsyn till biologisk mångfald och rekreation.

Skogsmark i tätortsnära lägen sköts med anpassning till naturvärden och friluftsliv. Information till och dialog med boende är också en viktig del i arbetet.

Det skogsbruk som bedrivs i kommunägda skogar har en hög ambitionsnivå i att förstärka den biologiska mångfalden. Till exempel gynnas eller utvecklas lövskog, gammal skog och död ved.³³

Två nya naturreservat

Förslag till beslut för Södra Törnskogens Naturreservat, samt Rösjö Naturreservat var ute på remiss under 2007 och under 2008 har synpunkter arbetats in i förslaget. Under 2009 har en ansökan skickats till naturvårdsverket om markåtkomstbidrag för att kunna köpa in den del av Törnskogen som inte kommunen äger.

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|---|
| 1. Långsiktigt skydd av skogsmark 26 600 hektar produktiv skogsmark ska undantas från skogsproduktion till år 2010. Av den arealen skyddas 12 300 hektar som naturreservat och 4 100 hektar som naturvårdsavtal och biotopskydd och 10 200 hektar förutsätts skyddas genom frivilliga insatser från skogsägarnas sida. | Ja | Sollentuna har cirka 2 100 hektar skog. 875 hektar av dessa ligger i befintliga naturreservat och cirka 500 hektar skogsmark ingår i pågående reservatsbildningar. I övrig tätortsnära skog bedrivs inte ekonomiskt skogsbruk. ³³ |
| 2. Förstärkt biologisk mångfald Mängden död ved, arealen äldre lövrik skog och gammal skog ska bevaras och förstärkas till år 2010. Delmål A: Mängden hård död ved ska öka med 40 procent, motsvarande 300 000 m ³ skog till år 2010. Delmål B: Arealen äldre (över 60 år) lövrik skog ska öka med 10 procent motsvarande 3 200 hektar till år 2010. Delmål C: Arealen gammal skog (äldre än 120 år) ska öka med 5 procent eller 900 hektar fram till 2010. Delmål D: Arealen mark föryngrad med lövskog ska öka med 50 procent fram till 2010. | Ja | De generella riktlinjerna för skötseln av kommunens skogar anger att död ved, lövskog och gammal skog ska gynnas/utvecklas. I de nya naturreservaten finns mål formulerade och mått för uppföljning av död ved, lövskog och gammal skog. |
| 3. Skydd för kulturmiljövärden Skogsmarken ska brukas så att fornlämningar inte skadas och så att skador på övriga kända värdefulla kulturlämningar är försumbara senast 2010. | Ja | Mål för fornlämningar och kulturmiljöer finns i kulturmiljöprogrammet, naturvårdsplanen och i naturreservatens skötselplaner. En löpande dialog hålls med kommunantikvarien, Länsstyrelsens kulturmiljöenhet och Länsmuséet. Vid trädfällning på fornlämningsområde har virket körts ut med häst under 2009. |
| 4. Åtgärdsprogram för hotade arter Senast år 2005 ska åtgärdsprogram ha inletts för hotade arter som har behov av riktade åtgärder. | Ja | Arbetet med en databas för hotade arter i kommunen inleddes 2005. Till de hotade arterna kopplas ett åtgärdsprogram. Skötselplanerna för kommunens naturreservat beskriver vilka skötselåtgärder som ska göras i olika skogstyper. Skyddet av hotade arter är inriktat på att bevara skyddsvärda biotoper. |
| 5. Naturupplevelser och friluftsliv Skogens betydelse för naturupplevelser och friluftsliv tas tillvara. | Ja | Inriktningen för de tre större naturområdena i kommunen är beskriven i kommunplanen: Törnskogen är vildmarksområdet, Rösjöskogen rekreativområdet med anläggningar och Järvafältet det välhävdade och omväxlande kulturlandskapet. Samtliga områden har klassats enligt Regionplane-kontorets upplevelsevärden. Skötseln och utvecklingen av områdena utgår från upplevelsevärdena. |

13. Ett rikt odlingslandskap

Nationellt miljökvalitetsmål

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks..

Naturreseptet Östra Järvafältet

Kommunens två jordbruk är kommunägda arrendegårdar som har till huvudsyfte att hålla odlingslandskapet välhävdad. Några av de värdefulla odlingsmarkerna i östra delen av kommunen brukas av en jordbrukare i Täby.

All brukad jordbruksmark i kommunen ligger inom naturresept där inriktningen är en kombination av miljö-, natur- och kulturhänsyn. Driften tar också hänsyn till att områdena är värdefull friluftsmark. Flera av kriterierna för ekologisk odling utgör grunden för den hänsyn till miljön som jordbruket enligt arrendeaftalen tar. Certifiering är inte motiverad eftersom jordbruken inte drivs för ekonomisk produktion.

Golfbanor anpassas

I samband med nybyggnad och ombyggnad av golfbanorna Skillinge och Svartinge sker ett aktivt

samråd mellan golfbanorna och kommunens representanter för kulturmiljövård och naturvård. Målsättningen är att bevara och återskapa de natur- och kulturvärden som fanns i det tidigare odlingslandskapet.

Djurhållning

Nyttjande av betesmarker sommartid och stallning av betesdjuren vintertid sker med anvisningar och rutiner för att minimera läckaget av näring till mark och vatten. Vid de två gårdar i kommunen (Fäboda och Bög) som håller kor vintertid sker en successiv utbyggnad av hårdgjorda utfodringsplatser där gödseln kan tas till vara och användas som gödning på åkrarna.

I de betesavtal som tecknas mellan kommunen och olika djurägare skrivs hänsyn till kulturmiljöer och naturvärden in i betesavtalen.

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|---|------------------------------|--|
| 1. Skötsel av ängs- och betesmarker Alla ängs- och betesmarker som fanns med i miljöersättningen år 2002 ska år 2010 fortfarande bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden. Arealen hävdad ängsmark ska dessutom ha utökats med cirka 80 hektar och arealen hävdad naturbetesmark med cirka 400 hektar. | Ja | De marker som klarar kriterierna för miljöersättning har idag bra hävd. Även andra områden hävdas med hög ambitionsnivå och här kan naturvärdena öka med tiden. I de nya naturresepten tillkommer ytterligare områden som kan utvecklas. |
| 2. Bevara småbiotoper Mängden småbiotoper i odlingslandskapet ska bevaras i minst dagens omfattning i alla delar av länet. | Ja | Småbiotoperna inom kommunens naturresept har en skötsel som ska säkra småmiljöernas värden. De golfbanor som finns i kommunen har utformats för att värna odlingslandskapets småmiljöer och de har tydliga skötselinstruktioner. |
| 3. Kulturbärande landskapselement Antalet vårdade kulturbärande landskapselement med anknytning till åkermark ska öka med cirka 70 procent till år 2010 jämfört med det antal vårdade landskapselement med miljöersättning som fanns år 2001. | Ja | I de nya naturresepten kommer en långsiktig skötsel att gynna odlingsmarkens kulturelement. Antalet vårdade landskapselement kommer att öka i kommunen de närmaste åren. |
| 4. Ekonomibyggnader Lantbrukets ekonomibyggnader med anknytning till aktiv jordbruksbygd ska bevaras i 2004 års omfattning. | Ja | En upprustningsplan är framtagen för ekonomibyggnaderna till kommunens två arrendegårdar. De flesta byggnaderna är idag åtgärdade. |
| 5. Odlingsmark nära tätorter Åkermark och annan brukningsvärd mark i tätortsnära lägen ska så långt möjligt bevaras och hävdas. | Ja | All odlingsmark i Sollentuna ligger i tätortsnära läge. Odlingsmarken i naturresepten brukas med betesinriktat jordbruk. En del av de gamla jordbruksmarkerna i mer tätbebyggda områden sköts med årlig slåtter. |

forts. →

forts.

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|---|
| 6. Andelen lantbruksföretag Det finns tillräckligt många lantbruksföretag i länet för att förvalta länets ängs- och betesmarker samt de kulturhistoriska värden som finns i odlingslandskapet. | Ja | Kommunens två jordbruk är kommunägda arrendegårdar som har till huvudsyfte att hålla odlingslandskapet välhåvdat. Några av de värdefulla odlingsmarkerna i östra delen av kommunen brukas av en jordbrukare i Täby. En långsiktig skötsel av dessa marker bör säkras. |
| 7. Ekologisk odling Andelen certifierad ekologisk jordbruksmark ska öka till 20 procent år 2010. | Ja | All brukad jordbruksmark i kommunen ligger inom naturreservat där inriktningen är en kombination av miljö-, natur- och kulturhänsyn. Driften tar också hänsyn till att områdena är värdefull friluftsmark. Flera av kriterierna för ekologisk odling utgör grunden för de hänsyn till miljön som jordbruket enligt arrendeavtalen tar. Certifiering inte motiverad eftersom jordbruken inte drivs för ekonomisk produktion. |

| Nationellt delmål | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|--|
| Delmål 5, 2006. Åtgärdsprogram för hotade arter Senast år 2006 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder. | arbete pågår | Arbetet med en databas för hotade arter i kommunen inleddes 2005. Till de hotade arterna kopplas ett åtgärdsprogram. Skötselplanerna för kommunens naturreservat beskriver vilka skötselåtgärder som ska göras i olika naturtyper. Skyddet av hotade arter är inriktat på att bevara skyddsvärda biotoper. |

15. God bebyggd miljö

Nationellt miljö kvalitetsmål

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

Buller

Nästan hela Sollentuna kommun är utsatt för buller. Få platser kan räknas som riktigt tysta. Den stora bullerkällan är trafiken, främst vägarna, men även järnvägen och flyget. Längs järnvägen, E4 och alla genomfartsleder bor människor där riktvärdet 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus för buller överskrids. I vissa bostadsområden förekommer också buller från företag. Det rör sig oftast om störande ljud från fläktar eller distributionstrafik.

1998 överskreds riktvärdena för inomhusbuller i ca 130 bostäder längs det kommunala vägnätet. Riktvärdena för utomhusbuller överskrids för betydligt fler.

Under 2005 tog kommunen fram en översikt över samhällsbullret i Sollentuna och ett förslag till handlingsplan för att minska bullerstörningarna. För år 2010 har kommunfullmäktige gett miljö- och byggnadsnämnden samt kommunstyrelsen i uppdrag att samarbeta för att inventera var bullerpåverkan längs kommunens vägar kräver åtgärder från kommunen. Miljö- och byggnadskontoret har kontinuerlig kontakt med berörda myndigheter för att få åtgärder till stånd som minskar bullret i kommunen.

Längs de statliga vägarna planeras vissa åtgärder i samband med vägutbyggnader. Vid Kista Trafikplats kommer bl.a. bullerskärmar uppföras. För övrigt planeras inga åtgärder eftersom bullernivåerna inte överstiger 65 dB(A) utomhus. Regeringen har beslutat att åtgärder ska vidtas längs statliga vägar där 65 dB(A) överskrids.

I Sollentuna byggs det mycket i bullerstörda miljöer, men bostäderna som byggs där utformas för att få en acceptabel ljudmiljö.

Inomhusmiljö

År 2008 startade miljö- och byggnadskontoret ett forskoleprojekt med inriktningen egenkontroll och inomhusmiljö. Sollentunas ca 75 förskolor har besökts och projektet avslutades år 2009. Den vanligaste bristen var att det saknades ett aktuellt och godkänt OVK-protokoll.

Bostäder undersöks då anmälningar om problem inkommer till kontoret. Under året har miljö- och byggnadskontoret utrett ca 20 bostäder där problem anmälts. Problem med inomhusmiljön i bostäder i Sollentuna är snarlik den som finns i Sverige i övrigt. I ungefär 20 % av landets bostäder förekom-

mer problem som kan leda till ohälsa och störningar. Vanligast är problem som t.ex. fukt, dålig ventilation, fel temperatur, lukt, mögel, buller från grannar, trafik eller verksamheter, kemiska ämnen som kan avges från byggmaterial.

Den lagstiftade obligatoriska ventilationskontrollen (OVK) är bristfällig i Sollentuna. Det är redovisningen till miljö- och byggnadsnämnden av OVK och vidtagna åtgärder från fastighetsägare som är otillräcklig.

OVK har genomförts i alla kommunägda verksamhetslokaler fram till år 2009. För ca 60 % av dessa blev inte ventilationsanläggningen godkänd. Enklare åtgärder har påbörjats och för större brister kommer en genomförandeplan att tas under 2010.⁴¹

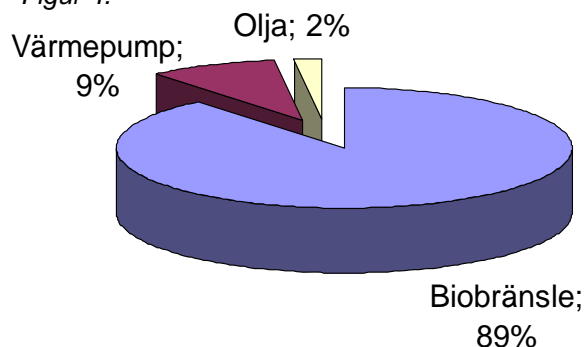
Energi

Många av dagens miljöproblem har starka samband med energiförbrukningen och vilka bränsleslag som energin framställs ur. Försurning, växthuseffekt, kemikaliespridning, luftkvalitet i tätorter, marknära ozon, strålsäkerhet, minskad biologisk mångfald vid vattenkraftsutbyggnad etc. påverkas av vår energiproduktion.

Energiförbrukningen för uppvärmning och elanvändning i bostäder har varierat marginellt i kommunen under de senaste nio åren. I genomsnitt förbrukade varje invånare 7 451 kWh under 2009.⁴²

Att värma fastigheter med fjärrvärme är ofta positivt ur miljösynpunkt. I Sollentuna är 98 % av alla flerfamiljshus och ca 24 % av småhusen anslutna till fjärrvärmenätet. Andel förnybar och återvunnen energi i fjärrvärmesystemet var år 2009 89 % (biobränsle, värmepumpar exklusive 33 % tillförd el) (se figur 4).⁴²

Figur 4.



Fördelning av bränslen till fjärrvärmesystemet 2009

Energirådgivningen

Energirådgivningen i Stockholmsregionen är ett samarbete mellan 27 kommuner. Målet är att minska energianvändningen och miljöbelastningen genom energieffektivisering och en ökad användning av förnyelsebar energi. Energirådgivningen vänder sig till privatpersoner, företag och organisationer och har bl.a. telefonrådgivning och webbservice. Verksamheten finansieras genom statliga bidrag från Energimyndigheten.

Energirådgivningen driver också olika projekt för att nå olika målgrupper. Under 2009 har energirådgivningen i samarbete med stadsteatern framfört klimatteater på Rudbecksskolan. Ett klimatseminarium för politiker och tjänstemän har genomförts. Ca 10 företag och en bostadsrättsförening har fått energiöversyn. Två annonser, ”energirutan”, om energideklarationer och belysning har införts i Sollentunajournalen.

Avfall

En gemensam avfallsplan för SÖRAB kommunerna ”plan för avfallshantering i ett hållbart samhälle 2009-2020” har antagits att gälla från den 1 januari 2009 med ett delmål 2012. Övergripande mål är: människan i centrum, kvalitet, minska avfallets

mängd, minska avfallets farlighet, öka återanvändningen, öka materialåtervinningen, energiutvinning eller biogas för att ersätta fossila bränslen, Deponering som sista utväg. En handlingsplan för 2010, är framtagen med aktiviteter som beskriver hur målen ska uppnås.

Sopbilar drivna med biogas används sedan halvårsskiftet 2007 då en ny entreprenad för hämtning av hushållsavfall startade. Under 2009 gick 54 % av avfallstransporterna per km på biogas.

Insamlat matavfall under 2009 var totalt ca 1 694 ton varav ca 90 ton hämtades med ”gröna linjen” som går till rötning och biogasproduktion. Övrigt insamlat matavfall, ca 1 600 ton komposteras centralt och återvinns som jordförbättringsmedel i regionen. Sollentuna har även under 2009 därmed uppnått ”matmålet” vilket är ett mål i det nationella målet god bebyggd miljö.

I genomsnitt producerar varje invånare i Sollentuna ca 500 kg avfall under 2009. Mängderna sorterat avfall inlämnat på Sörabs återvinningscentraler, minskade under 2009 med 4 % jämfört med 2008. Ca 50 % av hushållens avfall energiåtervinns, ca 40 % material återvinns (t.ex. förpackningar, trädgårdsavfall, elektronik) och 8 % lades på deponi.³⁶

| Miljömål för Stockholms län | Uppfullys målet i Sollentuna? | Kommentar |
|---|-------------------------------|--|
| 1. Planeringsunderlag Senast år 2010 grundas fysisk planering och samhällsbyggande i Stockholms län på program och strategier för: | | |
| - hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att bilanvändningen kan minska och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras, | Ja | Ingår i gällande kommunplan |
| - hur estetiska värden ska tas till vara och utvecklas, | Ja | Ingår i gällande kommunplan |
| - hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden ska bevaras, vårdas och utvecklas för såväl natur- och kulturmiljö som friluftssändamål, | Ja | Ingår i gällande kommunplan |
| - hur energianvändningen ska effektiviseras för att på sikt minskas, hur förnybara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas, | Ja | KF antog ny energiplan § 129/2005. Planen innehåller inriktningsmål som bl.a. berör energieffektivisering, förnybara energiresurser och energiproduktion. I planen finns också strategier för hur inriktningsmålen ska uppnås, t.ex. att särskilda handlingsplaner ska upprättas av respektive nämnd och styrelse där det bedöms nödvändigt. |
| - hur ett barnperspektiv beaktas i planeringen, | Nej | Kommunen har inte arbetat med frågan. Diskuteras i översiktsplanen 2010. ³⁷ |
| - hur det för länet karakteristiska kulturarvet bevaras och utvecklas. Kommunernas kulturmiljöprogram är reviderade senast år 2010. | Ja ³⁸ | |
| 2. Minskat buller Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder har minskat med 5 procent till år 2010 jämfört med år 1998. | Nej | 1998 överskreds riktvärdena för inomhusbuller i ca 130 bostäder längs det kommunala vägnätet. ³⁹ Riktvärdena för utomhusbuller överskreds för betydligt fler. Bullerplank uppfördes längs Turebergsleden 2007. För övrigt är inga åtgärder vidtagna. Längs de statliga vägarna planeras vissa åtgärder i samband med vägutbyggnader. För övrigt planeras inga åtgärder eftersom bullernivåerna inte överstiger 65 dB(A). I Sollentuna byggs mycket i bullerstörda miljöer, men bostäderna utformas för att få en acceptabel ljudmiljö. |

forts. →

forts.

| Miljömål för Stockholms län | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|---|
| 3. Bullerkartläggning Alla kommuner i länet har en kommuntäckande bullerkartläggning och bullersaneringsplan senast år 2010. | Ja | Sollentuna kommun tog 2005 fram "Bullerutredningen - En översikt av samhällsbullret i Sollentuna". Rapporten innehåller kartläggning och förslag till handlingsplan. KS beslutade § 159/2005 bl.a. att planen ska ligga till grund för de närmaste årens budgetarbete. Nytt arbete med kommunala åtgärder ska tas fram 2010. |
| 4. Bevara tysta områden Tystnaden (frånvaron av buller) i Stockholms gröna kilar upprätthålls i minst rådande omfattning. | ? | Citat från ovanstående utredning: "De områden som pekats ut som tysta områden i Region- och trafikplanekontorets utredning om upplevelsevärden i Stockholms län ska om möjligt skyddas från tillkommande störningar." KS beslut § 159/2005: I de fall tysta områden i de gröna kilarna finns inom kommunen ska kommunen verka för att dessa områden får minskat buller. Kommunen beaktar detta vid lokalisering av bullrande verksamheter. |
| 5. Uttag av naturgrus Uttag av naturgrus i länet är högst 2 miljoner ton år 2010. | Ja | Uttag av naturgrus sker inte i Sollentuna. |
| 6. Ballastförsörjning Stockholms län har en hållbar ballastförsörjning med strategiskt lokaliserade anläggningar för mellanlagring och återvinning, samt strategiskt placerade sjöterminaler för att säkerställa möjligheterna till materialtransporter med båt, år 2010. | ? | I Sollentuna finns ingen anläggning för ballast. |
| 7. Mindre mängd deponerat avfall Mängden deponerat avfall i länet ska minska med minst 50 procent till år 2010 räknat från 1994 års deponerade mängd i förhållande till befolkningsunderlag och industriell verksamhet. | Ja | Mängden deponerat avfall har minskat med 50 % sedan 1999. |
| 8. Återvinning av avfall från hushåll, restauranger, storkök och butiker. Minst 35 procent av matavfallet från hushåll, restauranger, storkök och butiker i länet ska senast år 2010 återvinnas genom biologisk behandling. | Ja | Sollentuna har nått detta mål redan under 2008. ³⁶ |
| 9. Återvinning av avfall från livsmedelsindustrier. Matavfall och därmed jämförligt avfall från livsmedelsindustrier med mera i länet återvinns senast år 2010 genom biologisk behandling. | - | Livsmedelsindustrier som ger upphov till matavfall finns inte inom Sollentuna. |
| 10. Energianvändning i bostäder och lokaler. I Stockholms län ska miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minska och vara lägre år 2010 än år 1995. Detta ska bland annat ske genom att den totala energianvändningen effektiviseras för att på sikt minska samt att andelen energi från förnybara energikällor ökar. | ? | Nuvarande förvaltare ska följa upp och föreslå åtgärder för energibesparing i verksamhetsfastigheter (skolor, förskolor mm). Har fått i uppdrag att i budgeten ta fram förslag på energieffektiviserings- och besparingar i kommunens fastigheter. ⁴⁰ Energiförbrukningen för uppvärmning och elanvändning i bostäder har varierat marginellt i kommunen under de senaste åren. I genomsnitt förbrukade varje invånare 7451 kWh för detta under 2009. ⁴² |

| Nationellt delmål | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|--|
| Delmål 5, 2005/2015. Avfall Den totala mängden genererat avfall skall inte öka och den resurs som avfall utgör skall tas till vara i så hög grad som möjligt samtidigt som påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras. Särskilt gäller att: Senast år 2010 skall minst 50 procent av hushållsavfallet återvinnas genom materialåtervinning, inklusive biologisk behandling. Senast år 2015 skall minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp återföras till produktiv mark, varav minst hälften bör återföras till åkermark. | Nej Nej Nej | Totala mängden avfall har ökat sedan slutet av 1990-talet. Ca 40 % av avfallet återvinns. ³⁶ Under 2009 producerades 25 750 ton slam i Kåppala. 60 % inlagrades i väntan på åkerspridning, 30 % spreds på åkermark, 1% användes för jordtillverkning samt 9% till sluttäckning av deponi. ¹⁴ |
| Delmål 7, 2010/2015/2020. God inomhusmiljö År 2020 skall byggnader och deras egenskaper inte påverka hälsan negativt. Därför skall det säkerställas att samtliga byggnader där människor vistas ofta eller under längre tid senast år 2015 har en dokumenterat fungerande ventilation | Nej | Den lagstiftade obligatoriska ventilationskontrollen (OVK) är bristfällig. Det är redovisningen av OVK och åtgärder från fastighetsägare till miljö- och byggnadsnämnden som är otillräcklig. OVK har genomförts i alla kommunägda verksamhetslokaler (skolor, Förskolor mm) fram till och med år 2009. ⁴¹ |

16. Ett rikt växt- och djurliv

Nationellt miljökvalitetsmål

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

Naturen i siffror

Sollentuna kommun är ca 5 400 ha stor. Ca 3 000 ha (55 %) utgörs av naturmark. Kommunen äger ca 2 700 ha (90 %) av denna.

Naturresevatet Östra Järvafältet är 1 200 ha stort. De planerade naturresevatena Södra Törnskogens Naturresevat och Rösjö Naturresevat är cirka 400 ha respektive ca 200 ha. När dessa resevat är beslutade kommer 33 % av kommunens yta och 60 % av kommunens naturmark vara avsatta som resevat. (I naturmark ovan har också golfbanor och Silverdals griftegård medräknats.)³³

Skötsel av naturmark

Skogsbruket i Sollentuna drivs utan krav på ekonomisk avkastning. Kommunens jordbruksarrenden har en inriktning på att gynna naturvärden och friluftsliv. All naturmark som ägs av kommunen brukas med en kombination av miljö-, natur- kultur- och friluftshänsyn.

Läs mer i kapitel 11 – Myllrande våtmarker, 12 – Levande skogar och 13 – Ett rikt odlingslandskap.

Lokal naturvårdsdatabas

I kommunens lokala naturvårdsdatabas samlas lokal kunskap och underlag för riktade skötselinsatser. Hotade arter med förekomst i kommunen kan därmed ges bättre förutsättningar. Lokala åtgärdsprogram tas fram för lokalt skyddsvärda arter.

Utvecklingspotential

Sollentuna saknar ett uppdaterat naturvårdsprogram, nuvarande är från 1993.

Kommunen saknar idag en heltäckande inventering och samlad strategi för hur de små naturområdena i närmiljön ska hanteras. Det föreligger därför en risk att värden försvinner då förändringar sker i små steg på olika håll.

I förslaget till ny översiktsplan för Sollentuna kommun beskrivs betydelsen av att de större och mindre naturområdena hänger ihop. Här betonas också betydelsen av kvaliteten på de mindre naturområdena för att gynna den biologiska mångfalden. Tillgängligheten till naturområdena betonas också i översiktsplanen.

| Nationellt delmål | Uppfylls målet i Sollentuna? | Kommentar |
|--|------------------------------|---|
| Delmål 1, 2010. Hejdad förlust av biologisk mångfald Senast år 2010 skall förlusten av biologisk mångfald inom Sverige vara hejdad. | arbete pågår | Arbetet med kommunens lokala naturvårdsdatabas samlar lokal kunskap och underlag för riktade skötselinsatser som ger bättre förutsättningar för hotade arter med förekomst i kommunen. Lokala åtgärdsprogram tas fram för lokalt skyddsvärda arter. |
| Delmål 2, 2015. Minskad andel hotade arter År 2015 skall bevarandestatusen för hotade arter i landet ha förbättrats så att andelen bedömda arter som klassificeras som hotade har minskat med minst 30 procent jämfört med år 2000, och utan att andelen försvunna arter har ökat. | arbete pågår | Se ovan |
| Delmål 3, 2007/2010. Hållbart nyttjande Senast år 2007 skall det finnas metoder för att följa upp att biologisk mångfald och biologiska resurser såväl på land som i vatten nyttjas på ett hållbart sätt. Senast år 2010 skall biologisk mångfald och biologiska resurser såväl på land som i vatten nyttjas på ett hållbart sätt så att biologisk mångfald upprätthålls på landskapsnivå. | arbete pågår | Se ovan |

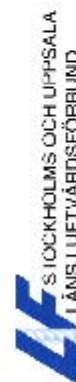
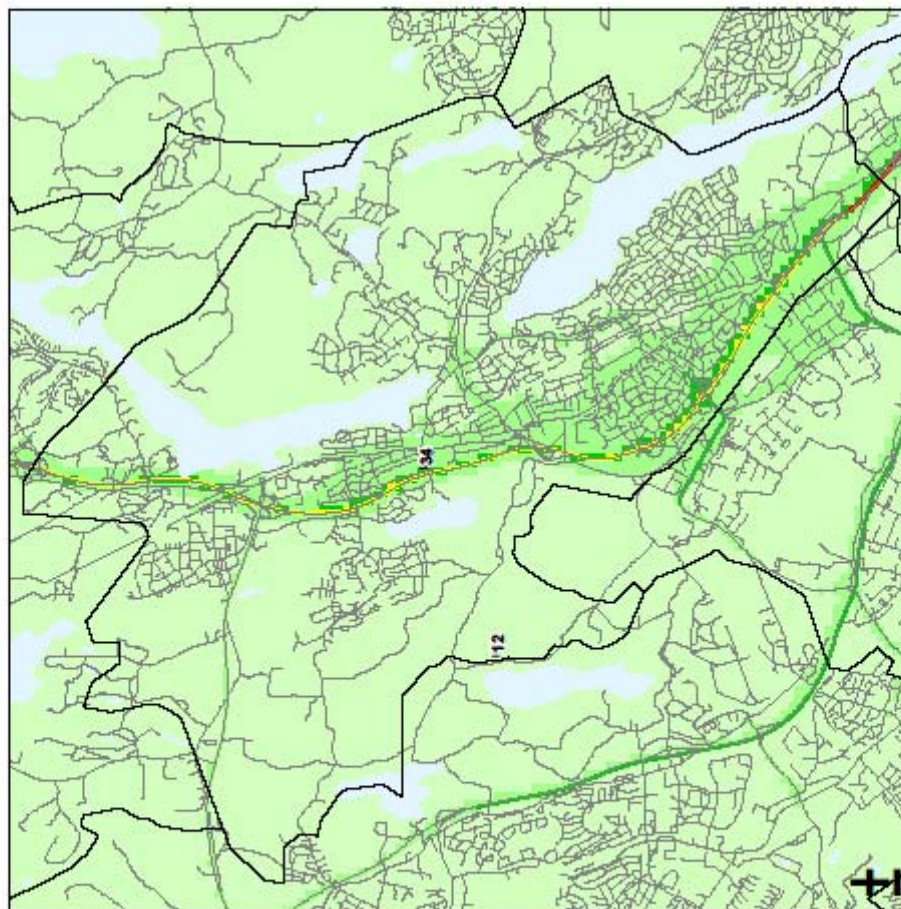
Målen för ett rikt växt- och djurliv har inte regionaliserats än.

Referenser

- ¹ Malin Ekman SLB-analys. E-post 2010-02-09.
- ² Boel Lövenheim, SLB-analys. Muntligt.
- ³ Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund. Exponering för partikelhalter (PM10) i Stockholms län. LVF 2007:17.
- ⁴ Karin Persson, IVL. E-post 2010-02-08
- ⁵ Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund. Luftkvaliteten i Stockholm och Uppsala län samt Gävle kommun. LVF 2009:10.
- ⁶ Beräkningar (finns på MHE) gjorda med utgångspunkt från data från
 - 1997: Malin Ekman, SLB-analys. Muntligt.
 - 2008: Malin Ekman, SLB-analys. E-post 2010-02-09
- ⁷ Baseras på data från Malin Ekman, SLB-analys. E-post 2010-02-09.
- ⁸ Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund.
 - Luftföreningar i Stockholms och Uppsala län samt Gävle och Sandviken. LVF 2008:5.
 - Luftföreningar i Stockholm och Uppsala län. LVF 2001:1.
 - Luftföreningar i Stockholms län. LVF 1997:2.
- ⁹ Johansson, M-B. och Nilsson, Å. 1999. Skogsprovtytor i Sollentuna kommun. Karakterisering och markkemiskt tillstånd 1999. Sollentuna kommun.
- ¹⁰ Länsstyrelsen i Stockholms län, 2006: Hur mår skogen och skogsmarken? Rapport 2006:04.
- ¹¹ Malin Pettersson (senare Ekman), SLB-analys 2004.
- ¹² Katarina Tittelbach, miljö- och byggnadskontoret. Muntligt.
- ¹³ Ann-Christine Granfors, miljö- och byggnadskontoret. Muntligt.
- ¹⁴ Peter Hugmark, Käppala. E-post 2010-02-16.
- ¹⁵ Lag (2005:1248) om skyldighet att tillhandahålla förnybara drivmedel.
- ¹⁶ Marianne Fex, miljö- och byggnadskontoret. Muntligt.
- ¹⁷ SFS: Upphandlingspolicy för Sollentuna kommun, 2002.
- ¹⁸ SFS: Riktlinjer för miljökrav vid upphandling och inköp i Sollentuna kommun, 2006.
- ¹⁹ Lill Sandberg, upphandlingschef. Muntligt.
- ²⁰ Kartläggning av Bens(a)pyren LVF 2009:5
- ²¹ Richard Larsson, bygglovenheten. Muntligt.
- ²² www.ab.lst.se
- ²³ Per Ljungberg, Norrvatten. Muntligt.
- ²⁴ Maria Hansson, miljö- och byggnadskontoret. Muntligt.
- ²⁵ Håkan Lundgren, miljö- och byggnadskontoret. Uppgifter från miljö- och byggnadskontorets ärendehanteringssystem ECOS.
- ²⁶ Håkan Lundgren, miljö- och byggnadskontoret. Muntligt.
- ²⁷ www.miljomal.nu
- ²⁸ Åke Ekström, Katarina Forslöw, kommunledningskontoret.
- ²⁹ Edsvikens vattensamverkan. Verksamhets- och åtgärdsplan 2008 – 2010.
- ³⁰ Torsten Palmgren, Käppalaförbundet. E-post 2010-03-17.
- ³¹ Håkan Berglund, Sollentuna Energi AB. Muntligt 2010.
- ³² Katarina Forslöw, kommunledningskontoret. Muntligt 2010.
- ³³ Rikard Dahlén, kommunledningskontoret.
- ³⁴ Joakim Pansar, Länsstyrelsen. Muntligt 2007.
- ³⁵ Barbro Edlund, miljö- och byggnadskontoret. Muntlig.
- ³⁶ Kristina Sjöblom, Sollentuna Energi AB/ avfall. Muntligt 2010.
- ³⁷ Anders Hallmén, kommunledningskontoret. Muntligt 2010.
- ³⁸ Olof Svanberg, kommunledningskontoret. Muntligt 2010.
- ³⁹ Sollentuna kommun. Vägtrafikbullerkartläggning. Ingemansson Technology AB. 1998. Rapport S-11203.
- ⁴⁰ Nils Axelsson, fastighetschef Sollentuna kommun. Muntligt.
- ⁴¹ Per Lundberg, bygglovenheten, Håkan Lundgren, Berit Ekman miljö- och byggnadskontoret. Muntligt.
- ⁴² Beräkningar baserade på data från Anna-Carin Eriksson, Sollentuna Energi och Malin Ekman, SLB-analys.
- ⁴³ Kartläggning av arsenik-, kadmium- och nickelhalter i Stockholm och Uppsala län samt Gävle och Sandviken kommun LVF 2008:25

Bilaga 1

NO2-karta för Sollentuna kommun år 2006



Miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid

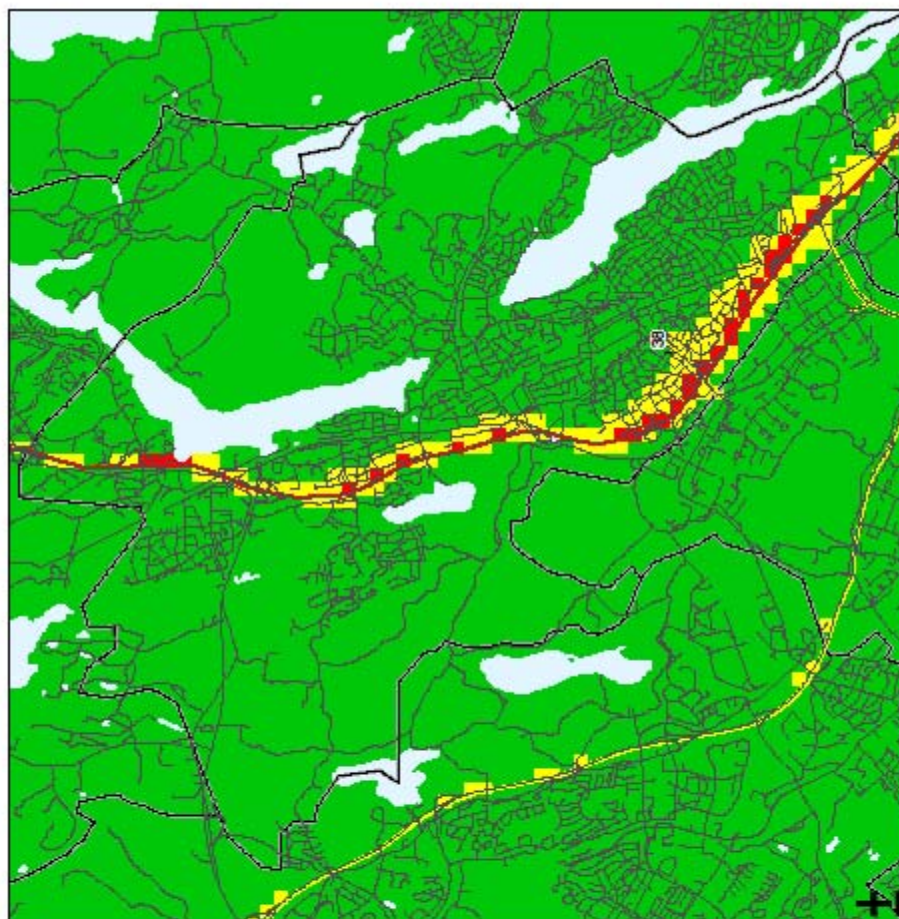
År 1999 infördes svenska miljö kvalitetsnormer för halten av kvävedioxid i utomhusluften. För att undvika skador på hälsan och miljön finns normvärden för år, dygn och timmar. Kartan visar var miljö kvalitetsnorm för kvävedioxid övertreds år 2006. En norm anses vara övertredd om minst ett av normvärdena överskrids. För kvävedioxid är normen för dygn svårast att klara. Medelvärdet under det åttonde värsta dygnet får inte vara högre än 60 µg/m³ (mikrogram per kubikmeter luft).

- >60 µg/m³
- 48 - 60 µg/m³
- 36 - 48 µg/m³
- 24 - 36 µg/m³
- 12 - 24 µg/m³
- 10 - 12 µg/m³

Kartläggningen baseras både på mätningar och beräkningar. Halten av kvävedioxid gäller två meter över mark eller gatunivå. Vid sammanhängande innerstadsbebyggelse intill gatan eller vägen avser färgmarkeringen kvävedioxidhalten över gångbana. Längs övriga vägar och gator avser färgmarkeringen kvävedioxidhalten 10-20 meter från vägen.

Kartan senast uppdaterad 2007-06-21

PM10-karta för Sollentuna kommun 2005

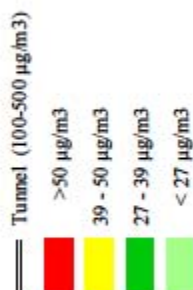


Miljö kvalitetsnormer för inandningsbara partiklar, PM10 (<10 µm)

Från 2001 gäller nya svenska miljö kvalitetsnormer för inandningsbara partiklar, PM10. Normerna omfattar dygnsmedelvärden och årsmedel värde och skall klaras från och med 2005.

För PM10 blir dygnsvärdet svårast att klara. Medelvärdet under det 36:e värsta dygnet får inte vara högre än 50 µg/m3.

Kartan visar beräknad PM10-halt för 36:e värsta dygnet 2005 enligt följande färgskala.



Halterna har beräknats två meter över marknivå. Om markerad gatusträcka har slutet gatunum har halterna beräknats två meter över gångbana (innersta bebyggelse). Vid övrig bebyggelse avser färgmarkeringen beräknade halter 10 till 20 meter från vägen.

Uppmätta PM10-halter för 2005 har markerats med siffervärden.

Kartan senast uppdaterad 2007-09-11