



LILLA EDETS
KOMMUN

Lilla Edets kommuns miljömål

Antagen av Kommunfullmäktige
2005-04-27 § 18

Förord

Lilla Edets kommuns miljömål har under drygt ett års tid tagits fram av tjänstemän på miljö- och byggförvaltningen och samhällsbyggnadsavdelningen i samarbete med en styrgrupp bestående av kommunledningen, ordförande och vice ordförande i miljö- och byggnämnden, miljö- och byggförvaltningens chef samt miljömålssamordnaren.

Lilla Edets kommuns miljömål gäller hela den geografiska kommunen och är anpassade efter våra lokala örutsättningar. Miljömålen ska kompletteras med ett åtgärdsprogram innehållande ansvarig förvaltning, ekonomi och färdigdatum samt bör revideras och följas upp senast 2010.

Det handlar om livet

Om 25 år ska vi ha löst alla stora miljöproblem och det samhälle som nästa generation tar över ska vara ekologiskt hållbart – Generationsmålet. Med detta menar vi bland annat att det sätt som vi lever på inte ska förbruka mer resurser än vad jorden kan producera och att de ämnen vi använder inte ska förgifta vare sig mark, jord eller vatten. Detta beslutade riksdagen våren 1999 när man antog de 15 miljömål som beskriver det ekologiskt hållbara samhället.

Miljömålen handlar om livet. Vi ska *överleva*, vilket betyder att vi inte ska utsättas för gifter eller annat som gör oss sjuka. Vi ska *fortleva*, vilket innebär att vi som lever nu inte ska förstöra för kommande generationer. Och det ska vara *värt att leva*, vilket betyder att platserna där vi lever ska vara vackra och trivsamma, vi ska må bra och ha tid och plats för vila och naturupplevelser.

För att minska miljöbelastningen måste det som våra forskare vet börja användas i vardagen. Tillsammans med Lilla Edets kommuns miljömål kommer även en åtgärdsplan, som beskriver hur kommunen kommer att arbeta och vilka åtgärder kommunen kommer att genomföra för att

minska miljöbelastningen.

Förhoppningsvis kan även företag och privatpersoner använda sig av miljömålen för att se vad man själv kan göra i olika frågor.

Flera av miljömålen står i konflikt med något annat miljömålen eller med andra samhällsmål. Ingen prioritering görs mellan de olika miljömålen utan det är upp till varje aktör att göra de prioriteringarna i samband med framtagande av åtgärdsprogram.

Alla och envar i Lilla Edets kommun har ett gemensamt ansvar för att bidra till att generationsmålet kan uppfyllas. För vem kan vi skylla på om vi inte når det?

Läs målen så här!

Två av de nationella miljömålen, nr 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård och nr 14. Storslagen fjällmiljö, berör inte Lilla Edets kommun så har dessa inte tagits med i de lokala miljömålen. *Numreringen från de nationella målen kvarstår ändå vilket gör att nummer 10 och 14 saknas i följden.*

I sidan av varje lokalt miljömål finns de nationella och regionala miljömålen angivna i en förkortad och något förenklad version. Där de regionala delmålen inte överensstämmer med de nationella har det/de regionala målen angivits med en siffra som motsvaras av det nationella delmålet med samma siffra, detsamma gäller för de lokala delmålen!

För varje miljömål finns en kortare eller längre bakgrundbeskrivning av hur det är i Lilla Edets kommun och vilka förutsättningar som finns. Därefter anges de lokala delmålen, i det fall det finns några specifika.

För att kunna nå miljömålen måste det till åtgärder som styr utvecklingen mot målen. Förslag på åtgärder finns under delmålen men eftersom dessa ändras oftare än miljömålsdokumentet ska de bara ses som exempel på vad som kan göras.

Innehållsförteckning

| | |
|--|-----------|
| 1. BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN | 7 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 7 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 8 |
| ... OCH ÅTGÄRDER..... | 8 |
| 2. FRISK LUFT | 11 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 11 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 12 |
| ... OCH ÅTGÄRDER..... | 12 |
| 3. BARA NATURLIG FÖRSURNING | 15 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 15 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 15 |
| ... OCH ÅTGÄRDER..... | 16 |
| 4. GIFTFRI MILJÖ | 17 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 17 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 17 |
| ... OCH ÅTGÄRDER..... | 17 |
| 5. SKYDDANDE OZONSKIKT | 19 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 19 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 19 |
| ...OCH ÅTGÄRDER | 19 |
| 6. SÄKER STRÅLMILJÖ | 21 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 21 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 21 |
| ...OCH ÅTGÄRDER | 21 |
| 7. INGEN ÖVERGÖDNING | 23 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 23 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 23 |
| ... OCH ÅTGÄRDER..... | 23 |
| 8. LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG | 25 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 25 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 25 |
| ... OCH ÅTGÄRDER..... | 25 |
| 9. GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET | 27 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 27 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 27 |
| ... OCH ÅTGÄRDER..... | 27 |
| 11. MYLLRANDE VÅTMARKER | 29 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 29 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 29 |
| 12. LEVANDE SKOGAR | 31 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 31 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 31 |
| ... OCH ÅTGÄRDER..... | 31 |
| 13. ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP | 33 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 33 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 33 |
| ... OCH ÅTGÄRDER..... | 33 |
| 15. GOD BEBYGGD MILJÖ | 35 |
| BAKGRUND I LILLA EDETS KOMMUN | 35 |
| LILLA EDETS DELMÅL | 36 |
| ... OCH ÅTGÄRDER..... | 37 |
| ORDLISTA | 42 |

Nationellt delmål

1. För perioden 2008-2012 ska medelvärdet av de svenska utsläppen av växthusgaser vara minst 4% lägre än 1990.

Regionalt delmål

Samma ordalydelse som det nationella delmålet.

1. BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN

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

Bakgrund i Lilla Edets kommun

Mot bakgrund av de hot om klimatförändring som ökande halter växthusgaser i atmosfären innebär behöver delvis nya planeringsfaktorer tas in i samhällsplaneringen.

Inom Lilla Edets kommun finns flera ras- och översvämningsskänliga områden. I låglänta områden behöver översvämningssrisker ses över utifrån de befarade framtida höjningar av havsnivåer (i 50 till 100-årsperspektiv). Dessutom får man ta i beräkningen att nederbördsmängderna ökar med följd att översvämningar pga. underdimensionerade avlopps- och dagvattennät blir mer frekvent framöver. Redan i dag finns det lokalt återkommande problem med bakflöden i avloppsnätet vid kraftiga regn samt att dagvattennätet inte klarar att svälja regnmassorna.

Rasrisk pga. höga vattenflöden är inte enbart ett problem knutet till älvens omedelbara närhet, riskområden för spontana skred finns även i dalgångarna till Göta älvs biflöden.

I syfte att minska utsläpp av klimatpåverkande gaser behöver energianvändningen totalt och framförallt användandet av fossila energikällor minskas. Fordonstrafikens andel av växthusgaser minskar inte utan har tvärtom ökat och hotar uppfyllandet av delmålet i Västra Götaland. Läget i Lilla Edets kommun är oklar då relevanta mätdata saknas.

Sedan år 2000 har flera åtgärder genomförts i syfte att få privatpersoner, företag och större fastighetsägare att byta uppvärmningssystem från olja och direktel till biobränslen och sol. Åtgärderna har genomförts med hjälp av statliga bidrag (LIP och KLIMP). Under perioden 2000-2003 har dessa förändringar medfört ett minskat utsläpp av koldioxid med 15 400 ton/år och Klimpbidraget utgår till och med 2007.

Inom ramen för KLIMP finns även en åtgärd med syfte att få till stånd en gång- och cykelbana mellan Lödöse - Nygård. Eftersom vägen trafikeras av mycket tung trafik och dessutom är kurvig är en separat sk. gc-bana enda möjligheten att öka andelen som cyklar eller går den sträckan.

En lokalisering av pendelstation till Lödöse får anses vara av mycket hög prioritet för att minska andelen arbetspendling med bil.

I tätorten Lilla Edet finns en biogastankstation och i anslutning avloppsreningsverket finns även en anläggning vid där biogas produceras. Dessa båda anläggningar är argument för att i större utsträckning leasa

eller köpa in biogasbilar både till kommunens förvaltningar men även till företag och privatpersoner.

Lilla Edets delmål

Det nationella målet för Begränsad klimatpåverkan är redan uppnått i Lilla Edets kommun då koldioxidminskningarna tack vare de åtgärder som gjorts i LIP 2000-2003 har minskat med närmare 30% jämfört med 1995. Totalt har 340 små fastbränsle- och solanläggningar installerats. Eftersom arbetet kommer att fortskrida i och med Klimp 2003-2007 kan dock mål för ytterligare minskning av koldioxid sättas.

- Jämfört med 1995 ska 2010 års koldioxidutsläpp vara 50% lägre.
- Ökad arbets-/skolpendlingen med kollektiva färdmedel samt ökad cykelanvändning inom tätort för skolbarn och vuxna.

... och åtgärder

1. KUNSKAP OM KLIMATPÅVERKAN

- Kunskapskampanj om växthusgaser och vår livsstil i samarbete med skola/utbildning. Alla elever som går i mellanstadiet bör någon gång under denna tid få utbildning i energikunskap. Målgrupp: barn och ungdomar.
- Tävling om ökad cykelanvändning för skolbarn (och vuxna?)
- Information på respektive hemspråk för de tre största invandrarspråken samt engelska om miljömålsarbetet

2. POLICYBESLUT OM TJÄNSTEBILAR OCH TJÄNSTERESOR

- Resepolicy för kommunanställda ska tas fram för att klargöra dels vilka färdmedel som ska användas och dels hur de ska användas.
- För upphandling/leasing av tjänstebilar finns redan ett beslut taget på att detta ska vara biogasbilar. Eftersom marknaden har varit begränsad har undantag skett. Undantaget bör upphävas!
- Inköp av ”gröna” transporttjänster.

3. ENERGIRÅDGIVARE

- Den inrättade tjänsten som energirådgivare kommunen bör behållas och utnyttjas för enklare kalkyler av vinster vid energieffektivisering.
- Aktivt erbjuda tjänster om energieffektivisering av enskilda fastigheter

4. SAMHÅLLSPLANERING

- Vid översiktsplanering och detaljplaneläggning ska energifrågor (fjärrvärme, solfångare, biobränsle och mikroklimatets betydelse) och transportlösningar (cykelbanor, kollektivtrafik, pendelparkeringar) lyftas fram.

5. MILJÖANPASSAD BIOBRÄNSLEELDNING

- Fortfarande finns en stor mängd vedeldare i kommunen med ingen eller för liten ackumulatortank och gamla pannor. Genom ett aktivt informations- och spridningsarbete i Klimp hoppas vi nå en stor del av

dessa äldre men de som inte har bytt inför ingången av 2007 kräver extra uppmärksamhet.

Statliga bidragsmedel är beviljat för nyinstallation av 300 pelletsanläggningar, 50 solanläggningar, 50 vedanläggningar samt miljöförbättring av befintliga fastbränslepannor genom anslutning av ackumulatortankar (100 st).

6. ÖVRIGT

- Minska tillgången på gratis parkeringsplatser inom tätorten för att öka benägenheten att använda kollektiva färdmedel, cykling eller samåkning.

Nationella delmål

1. År 2005 ska samtliga kommuner ha nått målet på max 5 mikrogram/m³ svaveldioxid i årsgenomsnitt.
2. År 2010 ska halterna 20 mikrogram/m³ (årsmedelvärde) och 100 mikrogram/m³ (timmedelvärde) för kvävedioxid i huvudsak inte överskridas.
3. År 2010 ska halterna marknära ozon inte överskrida 120 mikrogram/m³ (åtta timmars medelvärde).
4. År 2010 ska utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) (exkl. metan) i Sverige ha minskat med 241 000 ton.

Regionalt delmål

4. År 2010 ska utsläpp av flyktiga organiska ämnen (VOC) i Västra Götalands län, exklusive metan, ha minskat till under 40 000 ton.

2. Frisk luft

Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Bakgrund i Lilla Edets kommun

Förbränning av bränsle för uppvärmning och för transportarbete ger förutom klimatpåverkande gaser även upphov till ämnen och partiklar som påverkar människors hälsa, växter, djur och kulturvärden negativt.

Felaktig småskalig vedeldning är den tredje största miljörelaterade cancerorsaken i Sverige efter fordonstrafikens utsläpp och radon i inomhusluft.

Förutsättningen för att nå miljömålet Frisk luft är mycket svårt regionalt enligt länsstyrelsen. Situationen i Lilla Edets kommun är något bättre för varje enskilt delmål. Tidigare baserades en stor del av uppvärmningen i Lilla Edet på enskild olje- och vedeldning. Den tidigare högsvavliga oljan har ersatts med dito lågsvavlig. Trots att svaveldioxidutsläppen har minskat med närmare 95% sedan 1960/70-talet bl.a. pga lågsvavlig olja så är oljeeldning olämplig ur kretsloppssynpunkt.

Vedeldning har traditionellt bedrivits i kombipannor. Denna panntyp har inte varit optimal ur utsläppssynpunkt oftast för att fel eldningsteknik använts eller att ackumulatortank saknats. Mycket höga utsläpp av kolväten (VOC) och oförbrända tjärämnen sker årligen i tätorterna.

Fordonstrafiken ökar stadigt och står för drygt hälften av landets **totala** utsläpp av kväveoxider och drygt 1/4 av utsläppen av flyktiga kolväten (VOC). Införandet av katalysatorn har resulterat i en minskning av utsläpp av försurande och övergödande ämnen men minskningen konsumeras

saktligen upp av fordonsökningen. Koldioxidutsläppen dvs utsläpp av växthusgas påverkas inte alls av katalysatorn. Dessutom deltar både kväveoxid och VOC till bildandet av marknära ozon under inverkan av solljus. Ozon är en kraftfull cellförstörare som beräknas stå för stora skador i skogs- och jordbruk samt är en betydande hälsorisk.

De korta resorna är ”smutsigast”. Avgasutsläppen är ca 50- 60 ggr högre per km när motor och katalysator är ”kalla”. Först efter 3- 4 km är katalysatorn uppvärmd. Bränsleförbrukningen är upp till 1,4 l/ mil innan motorn är varm. Mer än 50% av det enskilda fordonsanvändandet i tätort* utgörs av resor understigande 5 km, och ca 25% kortare än 2 km (*Stockholms län, källa: SNF).

I Lilla Edets kommun startades åtgärder i LIP 2000-2003 som fortsätter i Klimp 2003-2007 där syftet är att ersätta olja och direktel samt gamla vedpannor med miljögodkänd bibränsleeldning och solenergi. Genom dessa åtgärder minskas utsläppen av oförbrända tjärämnen i tätortsluften liksom utsläppen av flyktiga organiska ämnen.

Eftersom kommunen genomkorsas av Rv45 är en stor del av de transporter som går genom kommunen svåra att påverka. En betydande

andel av kommunens befolkning pendlar till Göteborg eller Trollhättan. Kommunens invånare bidrar därmed till luftföroreningsbelastningen i andra kommuner. Det finns med andra ord många anledningar, inte minst privatekonomiska att öka möjligheterna till samåkning, användande av kollektivtrafik, cykling och alternativa fordonsbränslen.

Inga av miljödelsmålen bedöms överskridas i Lilla Edets kommun. Under år 2005 kommer mätning att utföras av marknära ozon i luftvårdsförbundets regi.

Lilla Edets delmål

När det gäller Frisk luft har Lilla Edets kommun en marginell möjlighet att direkt påverka den lokala utvecklingen varför tyngdpunkten läggs på information och opinionsbildning.

Följande delmål föreslås:

- minska andelen äldre uppvärmningsanläggningar i enlighet med KLIMP projektet,
- arbeta för ökad arbets- och skolpendling med kollektiva färdmedel samt cykel.

... och åtgärder

1. KUNSKAP OM VÅR PÅVERKAN PÅ LUFTEN VI ANDAS

- Kunskapskampanj för föräldrar och barn kring transporter och deras miljöpåverkan. Projekt i skolan.
- Tävling för ökad cykelanvändning/promenad till skola.
- Information på hemsidan till samåkningspool (www.bilbilligare.nu
www.bilpoolen.org)

2. POLICYBESLUT OM TJÄNSTEBILAR OCH TJÄNSTERESOR

- Resepolicy för kommunanställda ska tas fram för att klargöra dels vilka färdmedel som ska användas och dels hur de ska användas (för minskad bilåkning).
- För upphandling/leasing av tjänstebilar finns redan ett beslut taget på att detta ska vara biogasbilar. Eftersom marknaden har varit begränsad har undantag skett, detta ska allteftersom nya modeller kommer ut på marknaden minska så att slutligen alla kommunala bilar är biogasdrivna.

3. ENERGI RÅDGIVARE

- Den inrättade tjänsten som energirådgivare kommunen bör behållas och utnyttjas för enklare kalkyler av vinster vid energieffektivisering för allmänhet och småföretag.

4. SAMHÅLLSPLANERING

- Vid översiktsplanering och detaljplaneläggning ska energifrågor (fjärrvärme, solfångare, biobränsle och mikroklimatets betydelse) och transportlösningar (cykelbanor, kollektivtrafik, pendelparkeringar) lyftas fram.

5. MILJÖANPASSAD BIOBRÄNSLEELDNING

- Fortfarande finns en stor mängd vedeldare i kommunen med ingen eller för liten ackumulatortank och riktigt gamla pannor. Genom ett aktivt informations- och spridningsarbete i Klimp hoppas vi nå en stor del av dessa eldare.
- Statliga bidrag motsvarande 300 pelletsanläggningar, 50 solanläggningar, 50 vedanläggningar samt miljöförbättring av befintliga fastbränslepannor genom dockning till ackumulatortank (100 st).

6. ÖVRIGT

- Minska tillgången på gratis parkeringsplatser inom tätorten för att öka benägenheten att använda kollektiva färdmedel, cykling eller samåkning.

Nationella delmål

1. År **2010** ska högst 5 % av antalet sjöar och högst 15 % av sträckan rinnande vatten i landet vara drabbade av försurning som orsakats av människan.

2 Före år **2010** ska trenden mot ökad försurning av skogsmarken vara bruten i områden som försurats av människan, och en återhämtning ska ha påbörjats.

3. År **2010** ska utsläppen i Sverige av svaveldioxid till luft ha minskat till 60 000 ton.

4. År **2010** ska utsläppen i Sverige av kväveoxider till luft ha minskat till 148 000 ton.

Regionala delmål

1. År **2010** ska högst 15 % av antalet sjöar och högst 20 % av sträckan rinnande vatten i Västra Götalands län vara drabbade av försurning som orsakats av människan.

2 Högst 35 % av skogsmarken i Västra Götalands län har år **2010** en hög eller mycket hög surhetsgrad varav andelen med mycket hög surhetsgrad är högst 4 %.

3. År **2010** har utsläppen av svaveldioxid i Västra Götalands län minskat till 5 000 ton eller mindre.

4. År **2010** har utsläppen av kväveoxid i Västra Götalands län minskat till 25 000 ton eller mindre.

3. BARA NATURLIG FÖRSURNING

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall understiga gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader.

Bakgrund i Lilla Edets kommun

Lilla Edets kommun är troligen en av de mest försurningsdrabbade kommunerna i Sverige. Flertalet sjöar och vattendrag skulle inte ha någon fisk och det biologiska livet skulle vara mycket utarmat om inte kalkningar utfördes regelbundet. Regelbundna kalkningar påbörjades inom kommunen redan år 1978 och har pågått sedan dess. Användningen av fossila bränslen innebär också sannolikt att kalkningar måste fortgå så länge som dessa bränslen inte har ersatts av förnyelsebara alternativ.

Före kalkningar påbörjades inom Lilla Edets kommun gjordes försurningsundersökningar i 132 sjöar inom kommunen och av dessa var 82 % av försurade (108 sjöar). Med nuvarande kalkningsinsatser i 51 st sjöar är fortfarande 43 % av antalet sjöar försurade (57 sjöar). Dessa utgörs i huvudsak av mycket små skogssjöar och kan inte förväntas att naturligt kunna återhämta sig till år 2010.

Försurning av vattendrag är svårare att få ett grepp på eftersom försurningssituationen varierar mycket bl a beroende på vattenföring och så kallade surstötter vid snösmältning.

Delmålet för försurade vatten kommer sannolikt bara att kunna uppnås inom kommunen om storskaliga kalkningar av skogsmarker genomförs.

Det försurande nedfallet inom kommunen härrör till stor del från utsläppskällor som ligger utanför kommunen. Kommunen har därför inga möjligheter att genom enbart lokala åtgärder uppnå miljömålet. För det krävs samordnade åtgärder både internationellt, nationellt, regionalt och lokalt. De åtgärder som kan vidtas lokalt är bl a att minska användningen av fossila bränslen i lokala förbränningsanläggningar och försöka minska transportberoendet genom en bra bebyggelseplanering och goda allmänna kommunikationer.

För att minska skadeverkningarna av försurningen i avvaktan på att miljömålet uppfylls måste kalkningar av både sjöar och skogsmark ske och återföring av biobränsleaska till skogsmark påbörjas.

Lilla Edets delmål

- År 2010 ska högst 25 % av antalet sjöar och rinnande vatten i kommunen vara drabbade av försurning som orsakats av människan.
- År 2010 skall utsläppen av svaveldioxid ha minskat med 20 % jämfört med 1999 års nivå.
- År 2010 ha minskat utsläppen av kväveoxider med 20 % jämfört med 1999 års nivå.

... och åtgärder

- Utöka kalkningen av antalet sjöar och vattendrag tills den kan minska i omfattning i takt med att försurningspåverkan minskar.
- Verka för utökad kalkning av skogsmark.
- Fortsatt omställning från fossil olja i befintliga oljepannor till biobränslen och sol.
- Begär bästa miljöklass vid upphandling av fordon, arbetsmaskiner och transporttjänster,
- Stimulera till samåkning och att utnyttja kollektivtrafiken exempelvis genom bra kollektivtrafik, pendelparkeringar och subventionerade taxor,
- Lokalisera och utforma nya bostads- och arbetsområden så att det finns goda möjligheter till kollektivtrafik.

Nationella delmål

1. Senast år **2010** skall det finnas uppgifter om egenskaperna hos alla avsiktligt framställda eller utvunna kemiska ämnen som hanteras på marknaden.
2. Senast år **2010** skall varor vara försedda med hälso- och miljöinformation om de farliga ämnen som ingår.
3. Nyproducerade varor skall så långt det är möjligt vara fria från:
 - cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande ämnen senast år **2007** om varorna är avsedda att användas på ett sådant sätt att de kommer ut i kretsloppet
 - nya organiska ämnen som är långlivade och bioackumulerande, så snart som möjligt, dock senast år **2005**
 - övriga organiska ämnen som är mycket långlivade och mycket bioackumulerande senast år **2010**
 - övriga organiska ämnen som är långlivade och bioackumulerande senast år **2015**
 - kvicksilver senast år **2003** samt kadmium och bly senast år **2010**.
4. Hälso- och miljöriskerna vid framställning och användning av kemiska ämnen skall minska fortlöpande fram till år **2010**.
5. För minst 100 utvalda kemiska ämnen, som inte omfattas av delmål 3, skall det senast år **2010** finnas riktvärden fastlagda av berörda myndigheter.
6. Förorenade områden skall vara identifierade och för minst 100 av de områden som är mest prioriterade med avseende på riskerna för människors hälsa och miljön ska arbetet med sanering och efterbehandling ha påbörjats senast år **2005**. Minst 50 av de områden där arbete påbörjats ska dessutom vara åtgärdade.

4. GIFTFRI MILJÖ

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

Bakgrund i Lilla Edets kommun

Behovet av goda kommunikationer har gjort att Göta älvdalen alltsedan industrirevolutionen för 150 år sedan har varit en utmärkt lokalisering av industrier av alla de slag. Äldre tiders hantering av råvaror och avfallshandling kan försvåra och i vissa fall begränsa markens användbarhet i dag. Det kan till och med innebära restriktioner av markanvändning eller att kostsamma saneringsåtgärder eller skyddsåtgärder måste vidtas. ett 30-tal potentiellt förorenade områden identifierats. De utpekade områdena innefattar allt från gamla varvsområden, nedlagda bensinstationer och deponier till skjutbanor. Inga av områdena är systematiskt undersökt varför försiktighet alltid bör iakttagas vid planläggning och markarbeten i dessa gamla verksamhetsområden. För närvarande finns ett statligt rambidrag att söka hos länsstyrelsen för inventering, riskklassning och översiktlig undersökning om kommunen tar på sig huvudmannaskapet. Om objektet kan hänföras till riskklass 1 och bedöms vara ett särskilt angeläget saneringsobjekt finns även möjlighet att söka 90% statligt åtgärdsbidrag. Åtgärdsbidraget administreras av naturvårdsverket.

Jord- och skogsbruket i kommunen har goda förutsättningar för att bli giftfria miljöer då omfattande ekologisk odling och miljöprojekt inom flera skogsområden har genomförts.

Andelen miljömärkta kemisk-/tekniska varor har ökat i handeln liksom folks medvetande om dessa varor. Om den frivilliga utfasningen av miljöfarliga ämnen genom övergång till miljömärkta produkter kommer att fortgå beror dock dels på folks ekonomiska utrymme och dels på kunskapsläget hos nya konsumenter såsom invandrare och ungdomar i det första egna boendet.

Länsstyrelsen är överlag pessimistisk i bedömningen av sannolikheten för att delmålen klaras.

Lilla Edets delmål

1. SANERING AV FÖRORENADE OMRÅDEN

Alla förorenade områden riskklassas i MIFO I och II senast år 2006.

... och åtgärder

Åtgärderna kommer mestadels att vara av informerande karaktär då kommunen har mycket små möjligheter att ställa krav inom dessa områden.

1. KUNSKAP OM KEMISKA ÄMNESENS HÄLSO- OCH MILJÖEGENSKAPER

- Se till att de företag som hanterar kemikalier har koll på vad de använder så att de kan göra avvägningar när det gäller t ex substitutionsprincipen.

Regionala delmål

6. Förorenade områden skall vara identifierade och av förorenade områden av riskklass "mycket stor" och "stor" är 30% översiktligt undersökta och 10% åtgärdade år **2005**. I de 10 mest prioriterade förorenade områdena ska arbetet med sanering och efterbehandling ha påbörjats år **2005**.

2. MILJÖ- OCH HÄLSOINFORMATION OM VAROR

- Medverka till information om frivilliga system för hälso- och miljöinformation
- Ställa krav på miljö- och hälsoinformation vid inköp av varor internt inom kommunen som koncern.
- Medverka till ökad användning av miljövarudeklarationer genom tillsyn och vägledning.

3. UTFASNING AV SÄRSKILT FARLIGA ÄMNEN

- Arbeta med att frivilligt fasa ut särskilt farliga ämnen.
- I samband med prövning och tillsyn enligt MB tydligt markera att de ämnen och varor som omfattas av delmålet ska vara utfasat senast år 2003-2010.

4. RISKMINSKNING

- Medverka till information om frivilliga system för hälso- och miljöinformation
- Ställa krav på miljö- och hälsoinformation vid inköp av varor
Medverka till ökad användning av miljövarudeklarationer genom tillsyn och vägledning
- Medverka i externt miljödiplomeringsarbete

6. SANERING AV FÖRORENADE OMRÅDEN

- Identifiera och riskklassa förorenade områden t.o.m utgången av 2006.
- Inventera förekomst av och upprätta saneringsprogram för PCB i byggnader t.o.m utgången av 2006.
- Utifrån översiktlig riskklassning medverka vid översiktlig undersökning för objekt där ansvarig för föroreningen inte kan hittas, eller där det inte bedöms skäligt att kräva ansvar. Påbörja upprättande av handlingsplaner för efterbehandling av förorenade områden t.o.m utgången 2007.
- Redovisa förekomst av och behov av ev. markrestriktioner i ÖP och DP

Nationellt delmål

1. År **2010** ska utsläpp av ozonnedbrytande ämnen till största delen ha upphört.

Regionalt delmål

Samma ordalydelse som det nationella delmålet.

5. SKYDDANDE OZONSKIKT

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

Bakgrund i Lilla Edets kommun

Ozonskiktet som finns på 10-45 km höjd filtrerar effektivt bort de delar av solens strålar, UV-strålarna, som är skadliga för i princip allt liv på jorden. Vissa ämnen som människan har använt i bl a kyl- och frysanläggningar samt klimatanläggningar, bryter ner ozonskiktet vilket i slutändan kan leda till så kallade ozonhål.

Inom Lilla Edets kommun är det framför allt vid återvinningsstationer där man tar omhand om kyl- och frysboxar/-skåp som man kan påverka detta mål. Det handlar i det här fallet om att se till att inget av dessa farliga ämnen lämnar kylen eller frysen genom att de går sönder, istället ska dessa fraktas till speciella anläggningar där man samlar in och oskadliggör dessa farliga ämnen, exempelvis freoner.

De nya anläggningar för kyl, frys och t ex luftkonditionering som finns på marknaden idag innehåller andra mindre skadliga ämnen.

Lilla Edets delmål

Delmålet för Lilla Edets kommun är detsamma som det nationella och regionala.

...och åtgärder

- Vid ÅVC ta hand om uttjänta varor och produkter som innehåller ozonnedbrytande ämnen och se till att de destrueras på ett miljövänligt sätt.
- Helt upphöra med användningen av ozonnedbrytande ämnen som arbetsmedium i kyl-, frys- och klimatanläggningar.

Nationella delmål

1. År **2010** ska halterna i miljön av radioaktiva ämnen som släpps ut från alla verksamheter vara så låga att människors hälsa och den biologiska mångfalden skyddas. Dostillskottet ska understiga 0,01 mSv/person och år.
2. År **2020** ska antalet årliga fall av hudcancer orsakade av ultraviolett strålning inte vara fler än år 2000.
3. Riskerna med elektromagnetiska fält ska kontinuerligt kartläggas och nödvändiga åtgärder ska vidtas i takt med att sådana eventuella risker identifieras.

Regionalt delmål

Samma ordalydelse som det nationella delmålet.

6. SÄKER STRÅLMILJÖ

Människans hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön.

Bakgrund i Lilla Edets kommun

I Lilla Edets kommun liksom i de flesta andra kommuner är användning av solarier och kunskapen om riskerna med detta liksom insikten i brandvarnarens radioaktivitet begränsad.

Inom kommunen finns vissa områden med risk för markradon. Det är vid nybyggnation viktigt att bygga så att detta inte blir ett hälsoproblem. I befintliga bostäder inom dessa områden ska i första hand mätningar göras, därefter får beslut tas i varje enskilt fall om vilka åtgärder som kan genomföras.

I samtliga lokaler där elektriska apparater används finns elektromagnetiska fält och strålningen från mobiltelefoner går inte att bortse ifrån. Trots detta handlar debatten i samhället nästan enbart om mobilmaster och kraftledningar. Arbetet med att från centralt håll ta fram gränsvärden och riktlinjer pågår.

Åtminstone ett område i kommunen har sådana kvaliteter att det lever upp till de krav som finns på sk. lågstrålningsområden.

Lilla Edets delmål

Delmålen för Lilla Edets kommun är desamma som de nationella och regionala.

...och åtgärder

1. RADIOAKTIVA ÄMNEN

- Öka insamlingen av uttjänta brandvarnare.

2. HUDCANCER

- Kommunen ska medverka till att sprida den kunskap som finns kring cancerriskerna vid solning, antingen det är i solarier eller ute samt till både privatpersoner och de företag som innehar solarier

3. ELEKTROMAGNETISKA FÄLT

- Inventera kommunen med avseende på var det finns områden som skulle kunna avsättas som lågstrålande zoner.
- Presentera UV-index på kommunens hemsida

3. ELEKTROMAGNETISKA FÄLT

- Vid planering av nya bostäder, skolor och daghem ska dessa placeras med sådant avstånd till elanläggningar så att förhöjda magnetfält undviks.
- Kommunen ska hålla sig uppdaterad på området om magnetfält och deras eventuella hälsorisker och följa de riktlinjer som högre instans beslutar om.
- I översiktsplanen bör säkerhetszoner för anläggningar med elektromagnetiska fält anges i avstånd.

Nationella delmål

1. Senast år **2009** ska det finnas åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten.
2. Fram till år **2010** ska de svenska vattenburna utsläppen av fosforföreningar till sjöar, vattendrag och kustvatten ha minskat kontinuerligt från 1995 års nivå.
3. Senast år **2010** ska de svenska vattenburna utsläppen av kväve till haven söder om Ålands hav ha minskat med minst 30% från 1995 års nivå till 38 500 ton.
4. Senast år **2010** ska utsläppen av ammoniak i Sverige ha minskat med minst 15% från 1995 års nivå till 51 700 ton.
5. Senast år **2010** ska utsläppen i Sverige av kväveoxider till luft ha minskat till 148 000 ton.

Regionala delmål

2. Fram till år **2010** ska de svenska vattenburna utsläppen av fosforföreningar till sjöar, vattendrag och kustvatten i Västra Götalands län ha minskat så att en god ekologisk status kan nås till 2015.
3. Fram till år **2010** ska de vattenburna utsläppen av kväve från mänsklig verksamhet i Västra Götalands län till Västerhavet ha minskat med ca 6 000 ton från 1995 års nivå.
4. Senast år **2010** ska utsläppen av ammoniak i Västra Götalands län ha minskat med minst 15% från 1995 års nivå. På årsbasis betyder detta en reduktion med ca 1 000 ton för Västra Götalands län.
5. Senast år **2010** har utsläppen av kväveoxider i Västra Götalands län minskat till 25 000 ton eller mindre.

7. INGEN ÖVERGÖDNING

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.

Bakgrund i Lilla Edets kommun

Lilla Edets kommun karakteriseras av Götaälvdalen med dess jordbruksområden samt ett antal mindre åar och bäckar som rinner ner till Göta älv från höjderna med skogsområden på båda sidor om älvdalen. Risk för utsläpp av näringsämnen med risk för övergödning finns framförallt i jordbruksområdena. All mark tillförs utöver detta kväve genom det kvävenedfall som sker genom regn. En kontroll av föroreningssituationen i vattendragen inom kommunen har tidigare förekommit men har fått prioriteras bort under senare år. Den tidigare kontrollen visade dock att vissa vattendrag var kraftigt belastade av föroreningar och enligt kommunens vattenresursplan skall åtgärder vidtas för att minska föroreningensutsläppen inom tillrinningsområdena till dessa vattendrag.

Utsläpp av näringsämnen i form av kväve och fosfor härrör lokalt inom kommunen framförallt från jordbruk, avloppsreningsverk och enskilda avlopp. Risk för övergödning finns i åar och bäckar vid låga vattennivåer och då särskilt under sommarhalvåret. De lokala åtgärderna bör därför inriktas på att minska utsläppen från jordbruk och avlopp. Inom kommunen finns c:a 2 000 fastigheter med egna avloppsanläggningar. Tidigare gjorda inventeringar inom vissa områden visar att c:a 60 % av anläggningarna inte uppfyller gällande miljökrav.

Utsläppen av framförallt kväveföreningar till vattendragen inom kommunen kan genom närheten till västerhavet även bidra till övergödningen av havet. Åtgärder bör därför vgenomföras för att minska vattenburna utsläpp av kväve inom kommunen.

EG:s vattendirektiv ställer dessutom generella krav på vattenkvalitén i alla vattendrag och att åtgärdsprogram ska finnas för alla vatten senast år 2009.

Lilla Edets delmål

- Utsläpp från kommunala avloppsreningsverk ska inte överstiga 0,3 mg totalfosfor/l i utgående vatten (mätt som årsmedelvärde).
- Minska bräddningen av orenat avloppsvatten.
- Minska utsläppen av vattenföreningar från avlopp och jordbruk.

... och åtgärder

- Successivt minska bräddningen av orenat avloppsvatten pga regninströmning i avloppsledningsnätet genom att minska inströmningen av regnvatten.
- Införa fördröjningssystem för dagvattnet genom lokalt omhändertagande vid all nybyggnation samt vid utbyggnad av duplikatsystem.
- 400 enskilda avloppsanläggningar skall inventeras och uppfylla miljöbalkens krav på rening före år 2010.
- Fortsatt kontroll av mängden närsalter i mindre vattendrag i enlighet med kommunens vattenresursplan.

- Utreda förutsättningar och stödåtgärder för att fånga upp näringsläckage inom Gårdaåns tillrinningsområde.

Nationella delmål

1. Senast år **2005** ska särskilt värdefulla natur- och kulturmiljöer i eller i anslutning till sjöar och vattendrag ha identifierats och ha åtgärdsprogram. Senast år **2010** ska minst hälften av de skyddsvärda miljöerna ha ett långsiktigt skydd.

2 Senast **2005** ska skyddsvärda vattendrag eller sådana som kan bli skyddsvärda efter åtgärd ha identifierats och ha åtgärdsprogram. Senast år **2010** ska minst 25% av de värdefulla och potentiellt skyddsvärda vattendragen ha restaurerats.

3. Senast år **2009** ska vattenförsörjningsplaner med vattenskyddsområden och skyddsbestämmelser ha upprättats för alla allmänna och större enskilda ytvattentäkter.

4. Senast år **2005** ska utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt.

5. Senast år **2005** ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter och fiskstammar som har behov av riktade åtgärder.

6. Senast år **2009** ska det finnas ett åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur God ytvattenstatus ska uppnås.

Regionalt delmål

Samma ordalydelse som det nationella delmålet.

8. LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

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

Bakgrund i Lilla Edets kommun

Lilla Edets kommun präglas av sjöar och vattendrag av mycket växlande karaktär. I de höglänta skogsrika delarna ger näringsfattiga jordar och mager berggrund klara och näringsfattiga sjöar och vattendrag medan jordbruksbygderna med finsedimentära jordarter och tätare bebyggelse ger näringsrika sjöar och vattendrag med stor artrikedom och risk för övergödning. Många av åarna och bäckarna som mynnar i Göta älv är lek- och yngelområden för lax och havsöring. Dessa små vattendrag är en förutsättning för laxens och havsöringens naturliga förnyring och är av riksintresse. Även havsnejonöga, stensimpa och flodpärlmussla är hotade arter som kan hittas i dessa bivattendrag. Artrikedomen i Göta älv är mycket stor och bara av fisk förekommer ett 35-tal olika arter.

Försurningen av näringsfattiga sjöar och vattendrag inom kommunen har utarmat det biologiska livet i dessa vatten. Efter flera decenniers kalkningar håller nu dessa vatten långsamt på att återhämta sig, men kalkningarna måste troligen fortsätta under överskådlig framtid för att bibehålla det nuvarande biologiska liv som finns.

Lilla Edets delmål

Samma som de nationella delmålen.

... och åtgärder

- Inventera och skydda biologiskt och kulturhistoriskt särskilt värdefulla miljöer i anslutning till vatten. Detta gäller särskilt i bivattendragen till Göta älv där det finns både lax och havsöring, flodpärlmussla, kungsfiskare och värdefulla kvarnmiljöer.
- För att ha ett bättre underlag i kommunen bör en naturvårdsplan/naturvårdsprogram tas fram, i enlighet med beslut i fullmäktige.
- Verka för att hålla vandringsvägar i vattendrag fria från hinder. Det kan t ex handla om att vid vägbyggen, kulvertering och underhåll av vägtrummor underlätta för fisk att passera.
- Verka för inrättande av skyddszoner utefter värdefulla vattendrag. Skuggan/skyddet från träd och buskar är livsviktig för överlevnaden av bl a lax- och havsöringsyngel.
- Samordna insatser för att stärka bestånd av hotade arter. Kommunen har möjlighet att som oberoende part samordna övriga intressenter kring olika åtgärder så att de samverkar så långt som möjligt.
- Inventera och fastställa skyddsområden för allmänna ytvattentäkter, ett krav enligt EG:s ramdirektiv för vatten.
- Medverka vid framtagning av åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten.

Nationella delmål

1. Grundvattenförande geologiska formationer av vikt för nuvarande och framtida vattenförsörjning ska senast år **2010** ha ett långsiktigt skydd mot exploatering som begränsar användningen av vattnet.

2 Senast år **2010** ska användningen av mark och vatten inte medföra sådana ändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjning, markstabilitet eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem.

3. Senast år **2010** ska alla vattenförekomster som används för uttag av dricksvatten (mer än 10m³ /d eller 50 pers.) uppfylla de normer avseende föroreningar orsakade av människan som gäller för dricksvatten av god kvalitet.

4. Senast år **2009** ska det finnas åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur God grundvattenstatus ska uppnås.

Regionalt delmål

Samma som de nationella delmålen.

9. GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET

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

Bakgrund i Lilla Edets kommun

Miljökvalitetsmålet innebär att grundvattnet inte ska påverkas negativt av mänskliga aktiviteter som till exempel markanvändning, uttag av naturgrus eller tillförsel av föroreningar. Inom Lilla Edets kommun är grundvattnet påverkat genom försurning inom stora delar av kommunen. Åtgärder inom det området tas upp under miljökvalitetsmålet "Bara naturlig försurning".

Inom kommunen finns stora grusförekomster där grundvattnet i vissa fall används för vattenförsörjning, i dessa områden är det extra viktigt att skydda kvaliteten för framtiden. I övrigt ställs krav i enlighet med EG:s ramdirektiv för vatten, i vissa delar arbetas dessa fram gemensamt och i samarbete med Göteborgsregionens Kommunalförbund och Vattenmyndigheten vid länsstyrelsen i Västra Götaland. Eftersom vattnet är av central betydelse för vår överlevnad bör dessa frågor få en starkare roll i samhällsplaneringen än vad som idag är fallet.

Lilla Edets delmål

- Kommunen bör senast 2006 fastställa skyddsområden för grundvattentäkter där sådana saknas.
- Kommunen bör senast år 2006 inventera större enskilda vattentäkter (>10m³) med syfte att klarlägga behovet av skydd.
- Senast 2010 ska kommunen ha reviderat skyddsområden och skyddsföreskrifter där dessa är otillräckliga.
- År 2008 måste kommunen ha undersökt grundvattenförekomster på detaljnivå i tätortsregioner och bostadsområden.
- Kommunen bör senast 2006 ha en strategi för hur grundvattennivåer och kvalitet i känsliga områden ska övervakas i de fall ingrepp planeras eller pågår.
- Senast 2006 bör det redovisas resultat av vatteninventeringar som visar bla tätorternas och glesbygdens vattenbehov. I Göteborgsregionen samordnas detta arbete av Göteborgsregionens kommunalförbund.

... och åtgärder

- Skyddet för eventuellt viktiga geologiska formationer ska fastställas efter prövning mot andra intressen.
- Områden som kan påverkas negativt av sänkt grundvattennivå bör redovisas som ekologiskt känsliga i översiktsplanen. Det krävs då utredningar och åtgärder inför exploatering.
- Inventera större grundvattentäkter inom kommunen och fastställa skyddsområden.
- Verka för att minska försurande utsläpp och en utökad kalkning i skogsmark för att minska grundvattenförsurningen.

Nationella delmål

1. Senast år **2005** ska det finnas en nationell strategi för skydd och skötsel av våtmarker och sumpskogar.
2. Senast år **2010** ska samtliga våtmarksområden i Myrskyddsplan för Sverige ha ett långsiktigt skydd.
3. Senast år **2004** ska skogsbilvägar inte byggas över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden eller så att dessa våtmarker påverkas negativt på annat sätt.
4. Fram till år **2010** ska minst 12 000 hektar våtmarker och småvatten anläggas eller återställas i odlingslandskapet.
5. Senast år **2005** ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder.

11. MYLLRANDE VÅTMARKER

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

Bakgrund i Lilla Edets kommun

En inventering av alla våtmarker större än 10 ha gjordes i länsstyrelsens regi 1995. I kommunen finns enligt den inventeringen 31 st våtmarker varav 2 st är klassade i högsta kategorin, 10 i klass II, 13 klass III och 6 i klass IV. Klass I är den högsta värdeklassen och innebär att området är mycket värdefullt/oförstört. Den storleksbegränsning som länsstyrelsens inventering hade innebär att ett flertal mindre våtmarker som finns i Hjärtumstrakten inte inventerades. Av denna anledning har kommunen låtit inventera 13 små våtmarker i området. Inventeringen finns sammanställd i en rapport. I skogen liksom i jordbrukslandskapet finns ytterligare en stor mängd mindre våtmarker som har eller kan ha stor betydelse för den biologiska mångfalden. I Skogsvårdsstyrelsens regi genomfördes även en nyckelbiotopinventering vilken delvis har uppmärksammat detta. I odlingslandskapet finns ett fåtal anlagda våtmarker som är mycket värdefulla att bibehålla.

Lilla Edets delmål

- I kommunal planering bör en kartläggning av våtmarker göras och alla våtmarker bör bevakas och andelen bör utökas.
- Åtgärdsprogram är på gång för blåtryffel som bl.a. är funnen i Valdalen.

... och åtgärder

- Långemossenområdet planeras att skyddas som naturreservat
- I Valdalen är ett av rikkärren skyddat och Valdalsjön ska också bli naturreservat.
- I de anlagda våtmarkerna i odlingslandskapet finns en potential för kommunala initiativ att i utpekade områden informera berörda fastighetsägare om möjligheter och speciellt hänsynstagande.

Nationella delmål

1. Till år **2010** ska ytterligare 900 000 ha skyddsvärd skogsmark undantas från skogsproduktion.
2. Till år **2010** ska:
 - mängden hård död ved öka med minst 40% i hela landet
 - arealen äldre lövrik skog öka med minst 30%
 - arealen gammal skog öka med minst 5%
 - arealen mark, förnygrad med lövskog öka.
3. Senast år **2010** ska skogsmarken brukas på ett sådant sätt att fornlämningar inte skadas och så att skadorna på värdefulla kulturlämningar är försumbara.
4. Senast år **2005** ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för hotade arter i behov av riktade åtgärder.

Regionala delmål

1. Till år **2010** ska ytterligare 73 600 ha skyddsvärd skogsmark undantas från skogsproduktion. Ytterligare 25 000 ha naturreservat, 2 700 ha biotopskydd, 4 900 ha naturvårdsavtal och 41 000 ha frivilliga avsättningar finns i Västra Götalans län.
2. På produktiv skogsmark ska till år **2010**:
 - mängden hård död ved öka med minst 50%
 - arealen äldre lövrik skog öka med minst 13%
 - arealen gammal skog öka med minst 13% och
 - arealen mark, förnygrad med lövskog utanför reservat och nationalparker ska öka.
4. År **2005** ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för hotade arter och livsmiljöer som har behov av riktade åtgärder.

12. LEVANDE SKOGAR

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

Bakgrund i Lilla Edets kommun

I kommunen finns enligt skogsvårdsstyrelsen ca 23 300 ha skogsmark. Lövskogarna är översiktligt inventerade av länsstyrelsen liksom ett antal intressanta barrskogar. Nyckelbiotopinventering har gjorts i Skogsvårdsstyrelsen regi och kommunen har inventerat ett 60-tal områden främst med avseende på skyddsvärda lavar. Lilla Edets kommun har en för regionen ovanligt stor mängd nyckelbiotoper vilket beror på topografin och berggrundsförhållanden detta i sin tur gör att andelen skyddsvärd skog är hög.

I kommunens Lokala investeringsprogram 2000-2003 ingick en åtgärd med mål att hitta och utveckla skyddsvärda områden i Hjärtum socken. Åtgärden innebar också förbättrade villkor för de arter som behövde gynnas genom bland annat frihugning, gallring och bevarande av spridningskorridorer. I förlängningen av denna åtgärd skyddas numera ca 4,3 % av skogsmarken (biotopskydd 52,7 ha, naturvårdsavtal 208,2 ha och naturreservat 869,4 ha).

Huvudansvar för detta mål har skogsvårdsstyrelsen och länsstyrelsen, kommunen kan bidra genom bra planering och genom att ta hänsyn till miljömålet i sitt eget markinnehav samt genom att verka för den biologiska mångfalden i den tätortsnära skogen.

Lilla Edets delmål

Kunskapen om nuläget i kommunen är bristfällig inom området och för att ha ett bättre underlag i kommunen bör en naturvårdsplan/naturvårdsprogram tas fram.

... och åtgärder

1. LÅNGSIKTIGT SKYDD AV SKOGSMARK

- Naturreservat planeras för områdena: Långsbergen, Valdalssjön och Sollumsån.

2. FÖRSTÄRKT BIOLOGISK MÅNGFALD

- Grön skogsbruksplan för den egna skogen, särskilt verka för ökad biologisk mångfald i tätortsnära områden.

4. ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR HOTADE ARTER

- Åtgärdsprogram är på gång för blåtryffel, som är funnen i Valdalsens naturreservat.

Nationella delmål

1. År **2010** ska samtliga ängs- och betesmarker bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden.
2. År **2020** ska en strategi finnas för hur mängden småbiotoper i slättbygden ska kunna öka.
3. Mängden kulturbärande landskapselement som vårdas ska till år **2010** öka med cirka 70 %.
4. År **2010** ska det nationella programmet för växtgenetiska resurser vara utbyggt. Antalet individer tillräckligt för att långsiktigt säkerställa bevarandet av inhemska husdjursraser i Sverige.
5. År **2006** ska åtgärdsprogram finnas och ha inlets för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder.
6. År **2005** ska ett program finnas för hur lantbrukets kulturhistoriskt värdefulla ekonomibyggnader kan tas till vara.

Regionalt delmål

1. År **2010** ska minst 70 000 ha samtliga ängs- och betesmarker bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden.

13. Ett rikt odlingslandskap

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

Bakgrund i Lilla Edets kommun

I kommunen har länsstyrelsen gjort en ängs- och hagmarksinventering som sammanfattas bra i skriften ”Värdefulla odlingslandskap i Älvsborgs län”. Det är framförallt den storslagna landskapsbilden kring Göta älv som präglar vår kommun. När det gäller odlingslandskapet mer i detalj är trenden att färre gårdar brukas och de som är kvar är ofta specialiserade på antingen djurhållning eller växtodling. Förändringarna i jordbruket gör att många arter knutna till jordbrukslandskapet minskar i rask takt.

De omställningar som görs från konventionell odling till ekologisk gör ändå att förutsättningarna för att bevara den biologiska mångfalden är mycket goda, detta gäller speciellt i Lilla Edets kommun där en stor andel av jordbruken är ekologiskt drivna.

När det gäller möjligheten att påverka delmålen har kommunen relativt liten påverkansgrad samtidigt som kunskapsläget om förhållandena i Lilla Edets kommun delvis är bristfälliga.

Lilla Edets delmål

- Minst 100 ha ängs- och betesmark ska bevaras och skyddas på ett sådant sätt att deras värden bevaras.

År 2007 är:

- 50 % av arealen ekologiskt odlad
- 10 % av antalet mjölkkor ekologiskt hållna
- 15 % av antalet slaktdjur (nöt och lamm) ekologiskt producerade
- 75 % av antalet slaktsvin ekologiskt producerade
- en ökad andel av produktionen ansluten till KRAV

... och åtgärder

Kunskapen inom området är i dagsläget begränsad och för att ha ett bättre underlag i kommunen bör i första hand en naturvårdsplan/naturvårdsprogram tas fram.

Nationella delmål

1. 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för:

- a ett varierat utbud av bostäder mm utan ökad bilism och miljöbra transporter
- b hur kultuhistoriska och estetiska värden ska tillvaratas
- c hur grön- och vattenområden i tätorter ska bevaras och utvecklas utan ökning av hårdgjord yta
- d hur energianvändningen ska effektiviseras, hur förnybara resurser ska tas tillvara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för grön energi ska främjas.

2. 2010 ska kulturhistoriskt värdefull bebyggelse ha identifierats och ha program för skydd. Minst 25% värdefull bebyggelse ska vara långsiktigt skyddad.

3. 2010 ska antalet människor som utsätts för trafikbuller i hemmet ha minskat med 5 % jämfört med 1998.

4. 2010 ska uttaget av naturgrus vara högst 12 milj. ton/år, andelen återanvänt material ska utgöra minst 15% av ballastanvändningen.

5. 2005 ska mängden deponerat avfall minska med minst 50% räknat från 1994 års nivå. Den totala mängden avfall ska inte öka.

6. 2008 ska samtliga avfallsdeponier ha enhetlig standard och uppfylla miljökrav enligt EU beslutade direktiv om deponering av avfall.

7. 2010 ska miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler vara lägre än 1995.

8. 2020 ska byggnader och deras egenskaper inte påverka hälsan negativt. Därför ska:

- **2015** samtliga byggnader där människor vistas regelbundet ha god ventilation
- **2010** radonhalten i skolor och förskolor vara lägre än 200Bq/m³ luft
- **2020** radonhalten i alla bostäder vara lägre än 200Bq/m³.

15. GOD BEBYGGD MILJÖ

Städer, tätorter och annan bebyggelse ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras så att en långsiktigt god resurshushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Bakgrund i Lilla Edets kommun

FYSISK PLANERING - SAMHÄLLSBYGGANDE

Genom Lilla Edets kommun går tre viktiga transportleder, som har präglat samhällsutvecklingen sedan lång tid tillbaka. Rakt igenom kommunen, i nord-sydlig riktning, rinner Göta älv och parallellt med den går riksväg 45. I sydöstra kommundelen finns järnvägsspår från Göteborg vidare mot Karlstad, men någon tågstation inom kommungränsen har inte funnits under de senaste decennierna.

Kommunen räknas som industrikommun och har fem tätorter, där 62 % (2004) av befolkningen bor. Största tätorterna är Lilla Edet med Ström med ca 4960 invånare (2004) och Lödöse med ca 1250 invånare (2004). 2/3 bor alltså i våra tätorter och 1/3 bor på landsbygden, där kollektivtrafik är begränsad och tillgång till egen bil har stor betydelse av bl a tillgänglighets- och jämställdhetsskäl. Tätortsbebyggelsen är småskalig och flerfamiljshus finns främst i Lilla Edet, Göta och Lödöse. Totalt sett utgör en stor del av bebyggelsen av egna hem.

KULTURHISTORISKA OCH ESTETISKA VÄRDEN

De byggnadsinventeringar som finns gjordes i slutet av 1970-talet och är ofullständiga och inaktuella. Sammanhållna kulturmiljöer har inte inventerats alls. Bevarandeskydd för skyddsvärda byggnader och byggnadsmiljöer saknas i princip helt. Arkeologisk kartläggning av fornminnen och boplatser, som skett bl a vid planläggning, är relativt god. I Lödöse finns emellertid endast ett känt område vilket skulle kunna friläggas i syfte att profilera Lödöses storhetstid under medeltiden.

TÄTORTSNÄRA GRÖN- OCH VATTENOMRÅDEN

Det är främst tätorten Lilla Edet som visar på att rekreationsområden, parker, allmänna platser och tätortsnära vandringsleder inte har god kontinuitet. De hårdgjorda ytorna har ökat oroväckande under senare år på bekostnad av grönstruktur och säkra gång/cykelvägar.

ENERGI

Genom LIP och KLIMP (kommunens lokala investeringsprogram för ett långsiktigt hållbart samhälle) som har pågått sedan 2000, har stora omställningar till förnyelsebar energi skett för uppvärmning av både en- och flerfamiljshus och företag. Arbetet har fallit mycket väl ut och många har ersatt olja och el med biobränslen och solenergi. Fjärrvärmebolaget Lefab:s anslutning till SCA:s panna genererar fjärrvärme till stora delar av Lilla Edets tätort.

Regionala delmål

4. År 2010 ska uttaget av naturgrus vara högst 1,4 miljoner ton/år, andelen återanvänt material ska utgöra minst 15% av ballastanvändningen.

5. Mängden deponerat avfall ska minska minst 50% till år 2005 räknat från 1994 års nivå.

BULLER

Den största bullerkällan i Lilla Edets kommun är trafiken på riksväg 45 vilket direkt berör många fastigheter i Lödöse, Göta och Lilla Edets tätorter. Även på vissa av de mindre vägarna ger trafiken upphov till bullernivåer som kan nå upp till gränsvärdena. Mitt i Lilla Edets tätort finns dessutom höga bullernivåer från Inlands kartongbruk vilket är negativt för närliggande bostäder.

NATURGRUS

Uttag av naturgrus sker på flera platser i kommunen och ännu fler tillstånd finns. Krossning av berg sker också men totalt sett slösas det med naturgrus som är en resurs som är klart begränsad. Istället för naturgrus hade bergkross kunnat användas.

AVFALLSMÄNGDER OCH DEPONI

I mitten av 1990-talet togs krafttag för att minska mängden avfall och istället öka mängden som gick till återvinning och kompostering. För kompostering finns numera två möjligheter. Den ena innebär att komposterbart avfall läggs i en grön påse, som sorteras ut i Traabs avfallsanläggning och den andra innebär att matavfall komposteras hemma om man har varmkompost. Av kommunens ca 4000 egnahemsägare är det ca 1500 som komposterar och andelen komposterat i grön påse är ca 30% av insamlat material (komposterbart, brännbart och deponirest). En avfallsdeponi i Högstorp finns i bruk och denna beräknas vara avvecklad år 2008. I framtiden kommer kommunens avfall att fraktas till deponier i andra kommuner. Återvinningsstationerna utgör tyvärr förfärliga inslag i våra tätortsmiljöer och kan också utgöra sanitära olägenheter om de inte sköts.

MINDRE RADON, FUKT OCH MÖGEL INOMHUS

Radonkartor över bakgrundshalter i berggrunden finns för hela Lilla Edets kommun och kartering avseende blåbetong är genomförd inom tätorterna Ström, Lilla Edet, Lödöse och Göta. Det är dock en långt ifrån heltäckande bild som man kan få av dessa mätningar.

Lilla Edets delmål

1. FYSISK PLANERING - SAMHÄLLSBYGGANDE

- I samband med ny sträckning av riksväg 45 ska minskad genomfartstrafik genom tätorterna eftersträvas.
- I pågående och framtida detaljplanarbete, som berör bostads-, handels- och verksamhetsutveckling, kommer god tillgång till kollektivtrafik med tåg och buss, ett säkert och tillgängligt gång/cykelvägnät, väl tillgodosedda rekreations-, lek- och grönområden med begränsad andel hårdgjorda ytor att beaktas och vägas in.
- Bebyggelseutveckling kommer att främjas i Lilla Edets centrum som redan har tillgång till fjärrvärme eller där den kan byggas ut till en rimlig kostnad. Satsning på småskaliga närvärmesystem i nya

områden med sammanhållen bebyggelse kan komplettera den fortsatta satsningen på enskilda husägares konvertering till förnyelsebar energi.

- I samband med att nybyggnation av större fastigheter görs ska krav ställas på att byggnaden är energieffektiv ur boende- och användarsynpunkt.

2. SKYDD FÖR KULTURHISTORISKT VÄRDEFULL BEBYGGELSE

- I pågående och kommande detaljplanarbete kommer byggnader och samlade miljöer med kulturhistoriska och/eller estetiska värden att skyddas med stöd av plan- och bygglagen alternativt kulturminneslagen. Stor vikt kommer att läggas vid att dessa byggnader skall kunna utvecklas och användas.

3. MINSKAT BULLER

- I pågående och kommande detaljplanarbete för bostadsutveckling kommer gränsvärden för buller och minst en ”tyst” sida att vara ett minimikrav.
- I samband med att riksväg 45 byggs om bör Lilla Edets kommunledning aktivt påverka Vägverket, så att drabbade fastighetsägare erhåller lämpliga bullerskydd som kan ge både en inom- och utomhusmiljö som ligger under gällande gränsvärden.

5. MINSKNING AV AVFALLSMÄNGDER

- Mängden deponerat avfall ska minska med minst 50% till år 2005 räknat från 1995 års nivå (915 000 ton på kommunala deponier) samtidigt som den totala mängden genererat avfall inte ökar.

8. MINDRE RADON, FUKT OCH MÖGEL INOMHUS

- Alla skolor och daghem ska vara kontrollerade avseende radon senast 2008.

... och åtgärder

GENERELLA

- Kunskapsspridning/information till näringsliv, skolor och allmänhet om vikten av den lilla ”gröna” insatsen i närmiljön (Internet, media, planprocesser etc).
- Kunskapsspridning/information till skolor om att väcka tidigt intresse om medborgarinflytande och hur de flesta av oss kan påverka vår samhällsutveckling. Samhällsengagemang och demokratifrågor kan börja väckas redan i lågstadiet (Internet, media, grupparbeten i skolorna, utställningar, temadagar, föreläsningar).
- Informations- och delaktighetskampanjer till alla kommuninvånare när den nya översiktsplanen görs (gruppkorsband, Internet, media).

1. FYSISK PLANERING - SAMHÄLLSBYGGANDE

NY ÖVERSIKTSPLAN

- Upprätta grön- och blåstrukturplan, där utgångspunkten skall vara att våra tätorter ges god tillgänglighet och kontinuitet.
- Tydliggöra grön- och vattenområdets betydelse för folkhälsa, livskvalitet, sociala och kulturella aspekter.
- I första hand verka för att stimulera bostadsutveckling framför verksamhetsutveckling längs Göta älv.
- Verka för funktionsintegrering, där arbetsplatser, bostäder, kultur och samhällsservice i första hand skall knytas till områden med attraktiv kollektivtrafik och där gång/cykelvägnät är välutbyggt eller kan byggas ut.
- Verka för att störande verksamheter med stort transportbehov lokaliseras i direkt anslutning till övergripande vägnät och med goda skyddsavstånd från bostadsbebyggelse.
- Verka för att skrymmande handelsetableringar i första hand lokaliseras till platser i nära anslutning till övergripande trafiknät med god logistik.
- Verka för att övrig handel lokaliseras till platser i tätorter, där det finns attraktiv kollektivtrafik och gång/cykelvägnät.

NYA DETALJPLANER SAMT VID ÖVERGRIPANDE DETALJPLANEÖVERSYN

- Skydd av kulturhistoriska och estetiska värden.
- Funktionsintegrering.
- Prioritera rekreations-, mötes- och lekplatser.
- Prioritera säkra och tillgängliga gång/cykelvägar.
- Prioritera god tillgänglighet och framkomlighet för funktionshindrade
- Förtäta där det inte står i strid med delmål 15.1c (grön- och vattenområden).
- Utforma brottsförebyggande åtgärder för att minimera otrygghet i våra tätorter.
- Införa minimikrav för träd- och buskplanteringar vid anläggande av större hårdgjorda ytor, exempelvis parkeringsplatser.
- Ange planbestämmelser som tydligt anger att byggnaders uppvärmning ska ske med förnyelsebar energi eller fjärrvärme/närvärme samt ange maximal energiförbrukning till 120 kWh/m² för flerfamiljsfastigheter.

ALLMÄNT

- Stora kommunala vinster kan uppnås genom att verka för lokalt omhändertagande av dag- och dräneringsvatten, exempelvis genom att dammar och våtmarker ingår i samhällsplaneringen och/eller att ifrågasätta hårdgjorda ytor.
- Upprätta handelspolicy dels för att kartlägga utvecklingsområden och dels för att förmedla seriositet till framtida handelsintressenter.
- Uppnå god samverkan mellan kommunens trafikplanering och fysisk planering för att uppnå optimalt resultat.
- Upprätta grönstrukturplan för våra största tätorter med förslag på hur man skall uppnå en sammanhängande struktur både i tätorten och med omlandet.
- Fortsätta att bedriva ett aktivt samarbete med Västtrafik, Banverket och Vägverket för att Lilla Edets kommun skall kunna uppnå ett gott

övergripande trafiknät, som uppfyller regeringens transportpolitiska mål.

- I samverkan med Vägverket arbeta för ett gott övergripande gång/cykelvägnät mellan våra tätorter och till Västerlanda. En viktig målpunkt är framtida tågstopp i Tingberg, Lödöse.
- Inventera och skapa GIS-anpassade handlingsprogram (trafikomställningsplaner) för gång/cykelvägnät längs alla aktuella vägar och avsätta medel i kommunal budget för successivt genomförande.
- Inventera områden i våra tätorter, där fysiska förändringar kan ge ökad trygghet för allmänheten. Upprätta handlingsplan och avsätta kommunala medel för att successivt förbättra den fysiska miljön ur trygghetssynpunkt.
- Föra dialog med Västtrafik för att undersöka om ytterligare insatser kan göras för att göra bussåkandet attraktivt och efterfrågat.
- Upprätta handlingsprogram och avsätta kommunala medel för att successivt förbättra våra skolgårdsmiljöer. Handlingsprogrammet kan exempelvis vara under en tioårsperiod, där en skolgård per år ges möjlighet till förändring.

2. SKYDD FÖR KULTURHISTORISKT VÄRDEFULL BEBYGGELSE

- Inventera kulturhistoriskt och estetiskt värdefull bebyggelse i kommunen i samråd med länsmuseet i Vänersborg och ta ställning till lämpligt bevarandeskydd.
- Gällande detaljplaner bör i förekommande fall revideras i syfte att skydda, bevara och utveckla byggnader och bebyggelsemiljöer.
- Föra dialog med länsmuseet i Vänersborg för att ta reda på om byggnader och/eller bebyggelsemiljöer som ett alternativ kan skyddas med hjälp av kulturminneslagen.
- Uppdatera och revidera tidigare inventeringar i samråd med länsmuseet i Vänersborg och avsätta medel i kommunal budget för att därefter uppdatera Lilla Edet kommuns bebyggelseregister. Det är länsmuseet i Vänersborg som är registerhållare. Det kostar sedan kommunen 10 öre per fastighet och år att hålla en kontinuerlig digital uppdatering.
- Arbeta fram kulturmiljöprogram/handlingsplan som med fördel kan ingå i ny översiktsplan.

3. MINSKAT BULLER

- Inventera och genomföra bullermätningar och förslag till åtgärder för de fastigheter som kan tänkas ligga över gällande riktvärden.
- Avsätta medel i den kommunala budgeten för bullerskyddsåtgärder längs kommunala gator och vägar så att minst 5% av fastigheterna som överskrider gränsvärdena kan vara åtgärdade före 2010.
- Bedöma om eventuella hastighetsbegränsningar kan reducera buller- och vibrationsstörningar i vissa fastigheter.
- Verka för att "tysta områden" som Långemossen blir naturreservat och därmed får ett långsiktigt skydd.

5. MINSKNING AV AVFALLSMÄNGDER

- Undersöka om mer användarvänliga, effektiva och transportsnåla lösningar finns för hushållens avfallshantering.

7. BÄTTRE ENERGIANVÄNDNING

- Satsning på vidareutbyggnad av fjärrvärmesystem och småskaliga närvärmesystem samt fortsatt möjlighet för fastighetsägare att gå över från olja och el till förnyelsebar energi.
- Belysa i översiktsplanen vilka områden som kan vara lämpliga för bioenergiproduktion.

Ordlista

Anrika Lagra, ackumulera

Begränsningslistan Kemikalieinspektionens förteckning över ämnen som är förbjudna eller vars användning är inskränkt.

Brom Grundämne som huvudsakligen används som flamskyddsmedel, utvinns ur havet

Bq Becquerel, enhet för radioaktivitet

Biotop Livsmiljö, ett sammanhållet område i naturen karakteriserat av olika miljöfaktorer

Cesium Grundämne som vid kärnklyvning bildar bland annat den radioaktiva isotopen ^{137}Cs

CFC Klorfluorkarboner (freoner), köldmedier som tunnar ut ozonskiktet

dB(A) Decibel, enhet för mätning av ljudnivå.

(A) filter som får ljudet att likna det som människan uppfattar.

DDT Långlivat organiskt miljögift, har använts som bekämpningsmedel

Ekosystem Ett mer eller mindre avgränsat område för levande organismer och deras livsmiljö

Fosfor Grundämne och ett viktigt näringsämne. Ingår ofta i gödningsmedel samt i tvättmedel. Kan bidra till övergödning.

Fotosyntes Den reaktion som sker i de gröna växterna då de, med hjälp av solenergin, omvandlar koldioxid och vatten till kolhydrater och syrgas.

FSC Internationellt miljöledningssystem för uthålligt skogsbruk, certifieras av oberoende part

GIS Geografiskt informationssystem

Haloner En gas som tidigare användes som brandsläckningsmedel, bryter ned ozonskiktet

HCFC "Mjuka freoner", köldmedier som medverkar till uttunningen av ozonskiktet, dock mindre farliga än CFC

HFC Fluorkolväten, används som köldmedium istället för freoner, skadar ej ozonskiktet men bidrar till växthuseffekten

Hårdgjorda ytor Preparerade ytor, ex. asfalterade

Isotoper Olika variationer av ett grundämne

Kadmium Grundämne, mycket giftig tungmetall. Används bland annat i vissa batterier

Koldioxid Bildas vid nedbrytning och förbränning av organiskt material. Förbränning av fossila bränslen leder till en ökning av koldioxidhalten.

KLIMP Klimatinvesteringsprogram, en möjlighet att få statsbidrag till åtgärder som minskar utsläppen av växthusgaser

Klor Grundämne, gröngul giftig gas

Klorerade lösningsmedel Stabilt miljögift som används t.ex. vid avfettning, rengöring och färgborttagning.

kWh/m² Kilowattimma per kvadratmeter, enhet för energiåtgång för uppvärmning.

Kvikksilver Grundämne, mycket giftig tungmetall. Används bland annat i vissa batterier, termometrar och elektroniska installationer

Kväve Grundämne och ett viktigt näringsämne, bildar vid förbränning kväveoxider

Kväveoxider Samlingsbegrepp för olika föreningar av kväve och syre, bildas vid all förbränning vid hög temperatur, stora utsläpp kommer från trafiken

Marknära ozon I marknära luftlager uppkommer ozon genom reaktioner mellan solljus och gaser så som kväveoxider och flyktiga kolväteföreningar. Ger skador på luftvägarna och på växter.

mSv Millisievert, enhet för stråldos

Nitrater En form av kväveföreningar, slutprodukt vid nedbrytning av kvävehaltigt organiskt material, näringsämne.

Nyckelbiotop Områden som hyser eller kan förväntas hysa rödlistade arter, dvs arter som enligt forskarna är hotade eller missgynnade

Ozon O₃, ämne som på hög höjd, i stratosfären, absorberar skadlig UV-strålning, medan det är skadligt när det förekommer i marknära luftlager

OBS-listan Kemikalieinspektionens förteckning över kemikalier som kräver extra försiktighet organiskt avfall

Biologiskt avfall komposterbart

PEFC Miljöledningssystem för uthålligt skogsbruk i

Europa, certifieras av brukarna

PCB Polyklorerade bifenyler, har bland annat använts

som mjukgörare i plaster, ett miljögift

Radon Har sitt ursprung i grundämnet radium som finns naturligt i viss typ av berggrund och i blå lättbetong. Kan orsaka lungcancer.

SF₆ Svavelhexafluorid, gas som används i elektriska installationer. Bidrar till växthus effekten.

Stabila ämnen Ämnen som står emot kemiska och biologiska processer samt höga temperaturer. Kan anrikas till skadliga halter i levande organismer

Svaveldioxid Uppkommer huvudsakligen vid förbränning av kol och eldningsolja. Bidrar till föroreningen.

Ultravioletta strålar UV-ljus, skadlig del av solens strålning, ozonskiktet skyddar mot UV-ljus.

VOC Flyktiga organiska ämnen

Växthuseffekten Växthusgaser har förmåga att absorbera jordens värmeutstrålning. Mänsklig påverkan har gjort att flera av gaserna ökat i mängd och växthuseffekten är på väg att förstärkas vilket leder till en ökning av jordens medeltemperatur.