



Härnösands kommun

Miljöanalys inför
framtagandet av
lokala miljömål

050428

Av Anki Dahlberg Grip, projektanställd för Härnösands kommun

Innehållsförteckning

INLEDNING	4
1.1 Bakgrund.....	4
1.2 Miljö kvalitetsmål - en viktig utveckling av kommunen	4
1.3 Ekokommunen Härnösand.....	6
1.4 Naturresurserna.....	6
1.5 Sammanfattning av miljöläget i kommunen	7
MILJÖN I HÄRNÖSANDS KOMMUN	9
1. FRISK LUFT.....	9
1.1 Luftkvalitet i kommunen	9
2. BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN	11
2.1 Energi	11
2.2 Koldioxid (CO ₂)	13
2.3 Trafik.....	13
3. SKYDDANDE OZONSKIKT	14
4. LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG	15
5. BARA NATURLIG FÖRSURNING.....	15
5.1 Orsaker till försurning	15
5.2 Kalkning.....	16
6. HAV I BALANS SAMT LEVANDE KUST OCH SKÄRGÅRD	16
6.1 Hav och kust.....	16
6.2 Strandskydd.....	17
6.3 Hamnar	17
7. INGEN ÖVERGÖDNING	17
8. GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET	18
9. LEVANDE SKOGAR	18
9.1 Miljöcertifiering av skogen.....	18
10. MYLLRANDE VÄTMARKER.....	19
11. ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP	20
11.1 Djur	20
11.2 Växtodling	20
12. GIFTFRI MILJÖ.....	21
12.1 Förorenad mark.....	21
12.2 Exempel på nedlagda objekt med föroreningsrisk.....	23
12.3 Förorenat vatten och sediment	23
12.4 PCB.....	24
12.5 Kemikalier.....	24
13. SÄKER STRÅLMILJÖ	25
13.1 Radon.....	25
13.2 Cesium – 137	26
13.3 Elektromagnetiska fält.....	26
14. GOD BEBYGGD MILJÖ	27
14.1 Dricksvatten	27
14.2 Avlopp.....	27
14.3 Avfall.....	28
14.4 Buller och vibrationer.....	30
14.5 Naturvärden.....	30

15. STORSLAGEN FJÄLLMILJÖ	31
16. GEOLOGISK MÅNGFALD.....	31

KOMMUNENS EGEN MILJÖPÅVERKAN 32

1. KOMMUNEN HÄRNÖSAND.....	32
1.1 Energi i kommunens lokaler	32
1.2 Agenda 21.....	32
1.3 Upphandling	33
1.4 Allmänna kommunikationer och tjänsteresor	33
1.5 Skolor och förskolor	33
1.6 Livsmedel	33
1.7 Skötsel av parker.....	33
2. NÅGRA MILJÖPROJEKT.....	34
2.1 Hållbara transporter.....	34
2.2 Regionalt avfallsprojekt 2002-2004.....	34
2.3 Vattenprojektet 2000	34
2.4 Egenkontrollprojekt enligt miljöbalken.....	34
2.6 Miljölänat Västernorrland.....	35
2.7 Biofuel-region	35
2.8 Ådalsbanan	35
3. GRÖNA NYCKELTAL OCH MILJÖMÅLSUPPFÖLJNING.....	35

Bilagor

- 1 De fyra systemvillkoren
- 2 Sekoms gröna nyckeltal
- 3 Redovisning nyckeltal för 2003
- 4 Ordlista

DEL 1

Inledning

1.1 Bakgrund

1999 antog riksdagen 15 miljö kvalitetsmål som beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturresurser som är ekologiskt hållbara på lång sikt.

Miljö kvalitetsmålen syftar också till att:

- främja människors hälsa
- värna den **biologiska mångfalden** och naturmiljön
- ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena
- bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga
- trygga en god hushållning med naturresurserna

Strävan är att nå dessa miljö kvalitetsmål inom en generation så att vi lämnar över en välskött jord till kommande generationer. I Sverige betyder det att alla viktiga åtgärder ska vara genomförda till år 2020 (2050 för klimatmålet). Naturen behöver dock tid för att återhämta sig och i några fall kommer vi inte att hinna nå den önskvärda miljö kvaliteten, även om stora insatser görs. För att vi ska lyckas inom tidsramen krävs att alla engagerar sig.

Samtliga miljö kvalitetsmål har direkt eller indirekt samband med naturmiljön. De uttrycker ett önskvärt miljö tillstånd som har betydelse för **biosfären**, den **biologiska mångfalden** och naturmiljön i övrigt.

1.2 Miljö kvalitetsmål - en viktig utveckling av kommunen

Just nu pågår arbetet med att ta fram kommunens egna lokalt förankrade miljö kvalitetsmål. Dessa ska relateras till de 15 nationella och regionala miljö kvalitetsmålen. Under våren 2004 arrangerade miljö- och stadsbyggnadskontoret en miljö målsdag. I grupparbeten tog deltagarna fram möjliga områden för kommunen att arbeta med för att göra miljön bättre. Nedan följer några exempel:

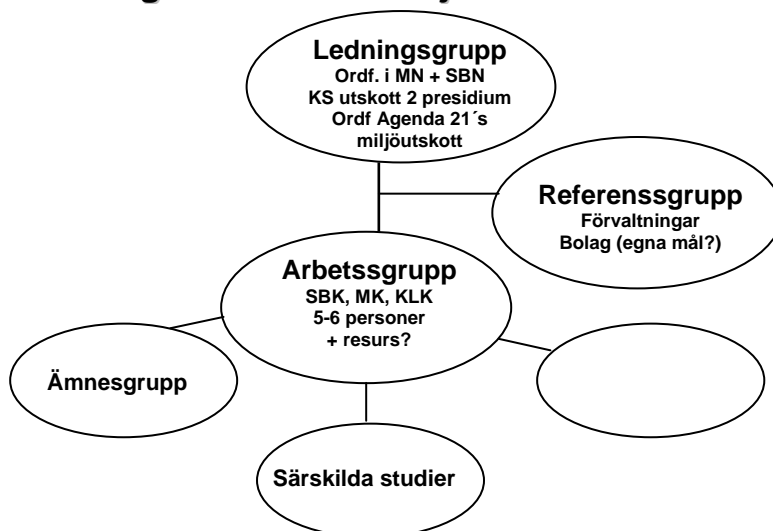
E4:an genom stan eller förbifart?	Förvalta goda befintliga miljöer
Dricksvattnet	Mer grönska
Ådalsbanan	Levande landsbygd
Attraktiva boendemiljöer	Vedeldning
Attityder	Vägsalt på E4:an
Fjärrvärme – bra miljöval	PCB – fortsatt sanering
Utbilda för ”God bebyggd miljö”	Radon i skolor och förskolor
Kemikalier	Handla lokalt
Förorenad mark	Dagvatten
Förurning	Farligt gods genom stan
Gifrfria sjöar och vattendrag	Hur kan regionala miljö mål samordnas?
Badstrand i Nattviken	Samverkan mellan kommun - bolag m.fl.
Fossila bränslen – problem	Mental miljö
Kompostering	Avlopp i fritidsområden

Under våren 2004 påbörjades även arbetet med att analysera miljöläget i Härnösands kommun. Efter att ett första utkast hade formulerats skickades rapporten på remiss till HEMAB, Härnösandshus och Länsstyrelsen. Under höst och vinter 2004 – 2005 har synpunkter bearbetats. Rapporten bygger på samlade fakta som finns i kommunen och hos Länsstyrelsen men fördjupar sig inte vidare i olika frågor. Analysen har begränsats till att enbart belysa faktorer som påverkar naturmiljön. Kultur och folkhälsa är därmed inte med men dock lika viktiga.

Syftet med analysen var att skapa ett underlag utifrån vilket lokala miljö kvalitetsmål ska tas fram. Därför beskrivs miljösituationen utifrån de miljömål som antagits nationellt och regionalt för att underlätta det fortsatta arbetet med miljömålsformuleringen. Dessa är placerade utan någon rangordning. En ordlista finns för att närmare förklara vissa begrepp, dessa är då fetmarkerade.

Genom att ta fram miljö kvalitetsmål blir miljöarbetet mer effektivt men för att få kraft bakom miljö kvalitetsmålen på lokal nivå är det viktigt att de blir tydliga och mätbara. Detta görs med bl.a. nyckeltal som de från Sekom. I de kommuner som redan har påbörjat arbetet med lokala miljö kvalitetsmålen har det visat sig att de lokala, politiska ambitionerna är mycket viktiga.

Organisation för miljömålsarbetet



I ÖPL finns formuleringen om Härnösand som en "ekologiskt balanserad" kommun. Att en ekologisk grundsyn ska tillämpas i praktiken inom energiförsörjning, vatten- och avloppshantering, planering och byggande. För att öka konkurrenskraften och få folk att flytta hit ska kommunen kunna erbjuda "en riktigt god miljö". Därför ska hälsorisker, som följd av luftföroreningar från trafik, industri och energianläggningar minskas. Följande mål att nå till år 2000, finns formulerade i ÖPL:

- Halterna av **koldioxid**, **kvävedioxid**, svaveldioxid, sot och andra partiklar ska underskrida de riktvärden som utarbetats av Naturvårdsverket.
- Utsläppen av **koldioxid** i kommunen ökar inte längre.
- Utsläppen av cancerframkallande ämnen, framförallt från lösningsmedel och bilavgaser minskas med 90 % (delmålet är en halvering till år 2005).
- Buller i tätorterna minskas.

Ingen uppföljning har skett av dessa miljömål men dock har ändå vissa av målen nåtts.

1.3 Ekokommunen Härnösand

Under år 2005 blir Härnösand medlem i Sveriges ekokommuner (Sekom). Som ekokommun ska Härnösand bedriva sin verksamhet enligt de fyra systemvillkoren (bilaga 1). Miljöarbetet mäts genom nyckeltal för miljön (bilaga 2) vilka ska redovisas till Sekom varje år. I bilaga 3 redovisas aktuella nyckeltal för Härnösands kommun tillsammans med nyckeltal från Sveriges ekokommuner.

1.4 Naturresurserna

Mark, vatten och luft är viktiga naturresurser för människan. Hur vi hanterar dessa är viktigt inte bara för oss men även för kommande generationer. Dessa tre komponenter utgör vår miljö och skapar mångfald.

Det **naturliga steget** har formulerat att ”Hållbarhet handlar om att förändra vår livsstil och samtidigt skapa en rik, rättvis och hälsosam framtid. Ur ett globalt perspektiv upplever vi just nu en misshushållning av våra livsuppehållande resurser. Detta samtidigt som efterfrågan på dessa resurser ökar. Om vi fortsätter denna icke hållbara väg kommer vi att se ökande sociala orättvisor i världen och brist på livsnödvändiga resurser så som ren luft, rent vatten och produktiva odlingsmarker.”

Vi har blivit fjärrade från vår natur och allt fler flyttar till storstäder bland asfalt och betong. Hur ska vi kunna återfå kontakten med och vördnaden för marken, vattnet och luften? Kunskap är viktigt för att förstå hur viktigt detta är vilket kan ge kraft att ändra vårt medvetande. Vi måste lära oss att ta hänsyn bortom oss själva.



1.5 Sammanfattning av miljöläget i kommunen

Generellt

De mest miljöstörande verksamheterna i kommunen idag är E4:an samt vissa hårt belastade gator i Härnösands tätort som ger upphov till försämrad luft, buller och vibrationer. Ett fåtal större industrier i kommunen som påverkar genom utsläpp och buller. Järnvägen orsakar också en del buller liksom skjutbanorna. Avloppsreningsverk belastar idag vattenkvaliteten i de riksintressanta vattenområdena Gådeån och Ångermanälvens mynningsområde.

Avloppsreningsverket på Kattastrand belastar Södra sundet. Det finns också gamla markföroreningar i form av avslutade avfallsupplag och ammunitionstippar. I ÖPL finns kartor över de miljöstörande verksamheterna som fanns i kommunen i början av 90-talet, t.ex. soptippar, skjutbanor mm.

Frisk luft

Luften i Härnösand är i stort sett bra. De största källorna till utsläpp är trafiken, vissa industrier och vedeldning. Det finns vissa kunskapsluckor vad gäller halter av bens(a)pyren (markör för PAH) och bensen. Miljökontoret mäter bla halterna av bensen under våren 2005. Kända källor till lukt är Kattastrands reningsverk, BioNorr och vedeldning men det är bara ett fåtal klagomål varje år.

Begränsad klimatpåverkan

Mycket görs i kommunen för att minska koldioxidutsläppen. Det finns energirådgivning och ett flertal projekt pågår eller har pågått. Energiplanen som är från 1994 kan revideras. Där kan man lägga in åtgärdsprogram för att minska den totala energianvändningen i kommunen som legat på samma nivåer mellan 1990 och 2001. Härnösands kommun deltar i projekt för att minska trafikens utsläpp av koldioxid.

Skyddande ozonskikt

I kommunen kan enskilda hushåll kostnadsfritt lämna in kasserade kylskåp och frysar till Älandstippen och Jaktstogens återvinningsanläggning.

Levande sjöar och vattendrag

Det finns kunskapsluckor angående naturstatus i sjöar och vattendrag. Det finns behov av att inventera vattenhinder och biotopkartering. Kommunen kan se över behovet av att upprätta en vattenvårdsplan.

Bara naturlig försurning

I kommunen finns flera försurade sjöar och vattendrag vilka kalkas enligt upprättade planer. De kalkningar som har utförts sedan mitten på 80-talet har resulterat i en ökning av bottenfaunan i de kalkade vattenområdena.

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Det finns behov av att inventera geologin längs kommunens kust. Strandskyddet är viktigt men arbete pågår för att utöka skyddet av strandområden och andra viktiga naturområden.

Ingen övergödning

Inget stort problem. Dock kan det förekomma algbloomning i Södra sundet pga gödande utsläpp från Kattastrands reningsverk och fritidshus.

Grundvatten av god kvalitet

Det finns vissa problem med radon, fluorid och arsenik på en del håll. Arbete pågår med att förbättra vattenkvaliteten på de platser där riktvärden för ovanstående ämnen överskrids.

Levande skogar

Sköts kommunens skogar till kommuninvånarnas bästa då man slutavverkar skog intill kommunens enda miljöcertifierade skola?

Giffri miljö

Det finns en samlad och klar bild över förorenade markområden i kommunen. Arbetet med MIFO - Metodik för inventering av förorenade områden pågår. Hittills har 143 områden identifierats och klassificering pågår. Om havsvattnets status finns det begränsade kunskaper. Dock finns ett recipientkontrollprogram för nedre Ångermanälven. Kunskapsluckor finns angående kemikalieflödet i kommunen.

Säker strålmiljö

Cesium – Pga av lång halveringstid återstår det ca 70 % av nedfallet. Kommunen har sedan Tjernobylyolyckan analyserat cesiumhalter i naturprodukter och generellt har det minskat.
Radon – Kommunen har god kunskap om läget i kommunen. Generellt är det inget stort problem. Kompletterande inventering av radonförekomst i förskolor kan behövas.
Elektromagnetiska fält – En inventering kan behövas angående strålkällor i närheten av skolor och förskolor.

God bebyggd miljö

Vatten – skyddet av vattentäkten bör ses över.

Avlopp – belastning av vattenkvaliteten i viktiga områden är ett problem. Orenat vatten (vid bräddning), gödande ämnen mm går ut i recipienterna. En inventering av enskilda avlopp kan behövas, ffa de som har utlopp till ytvattentäkterna.

Avfall – det finns en avfallsplan för att aktivt arbeta med avfallsfrågor.

Naturvärden – inventeringar pågår. Viktigt att aktivt arbeta för att skydda mer värdefull natur i kommunen.

Buller och vibrationer – problemet finns även om få klagomål kommer in.

Kommunen Härnösand

Kommunen bör göra en översyn av hur den egna miljöpåverkan ser ut. Ett av kommunens bolag har miljöcertifierat sig och fler bör följa efter. Det är viktigt att förstå att kommunen är förebild för invånarna. Kommunen bör gå före och visa vägen till ett hållbart samhälle. Stimulera till att fler skolor miljöcertifierar sig – här formas ju nästa generation. Införa ekologiska eller miljövänliga produkter där man kan utan att ekonomin blir alltför lidande.

Några nyckeltal för kommunen som organisation:

- andel förnybar och återvunnen energi i kommunens lokaler – ingen uppgift
- transportenergi per årsarbetare – 1053 kWh (72 – 1700 kWh)
- transportenergi per invånare – 81 kWh (6 – 207 kWh)
- ekologiska livsmedel – 0 % (0 – 6,8 %)
- Miljöcertifierade skolor - 7 % (0 – 29,1 %)

DEL 2

Miljön i Härnösands kommun

Miljön i kommunen är överlag god men det finns vissa områden som påverkar miljön mer än andra. En sammanfattande beskrivning finns under inledningen, punkt 1.5.

1. Frisk luft



Varje dag släpps små partiklar och gaser (förorenande ämnen) ut i luften av olika industriella aktiviteter, som inkluderar energiframställning och tillverkningsindustri, transporter (speciellt flyg och vägtransporter), uppvärmning av bostäder, avfallsbearbetning och jordbruk (tabell 1). Vissa ämnen vill man ha uppsikt över då de kan vara hälsovådliga, t.ex. svaveldioxid (SO₂), kvävedioxid (NO₂), **partiklar**/sot och **bensen**.

I kommunen är största källan till luftföroreningar trafiken på E4:an, Utansjö bruk, BioNorr, Kraftvärmeverket och vedeldning. Utsläpp av **koldioxid** behandlas under ”Begränsad klimatpåverkan”. Luftföroreningar är orsaken till många negativa effekter på hälsan, t.ex. luftrörsbesvär, cancer och allergier. Även skog och gröda skadas av luftföroreningar.

Tabell 1. Exempel på förorenande ämnen i luft, effekter och utsläppskällor

Förorenande ämnen	Effekt	Upphov
Svaveldioxider	Försurning	Vägtransport
Kväveoxider	Försurning/ eutrofiering	Industri
Ammoniak	Försurning/ eutrofiering	Jordbruksverksamhet
Kolmonoxid	Hälsa	Avgaser
Svävande partiklar	Hälsa	Olika källor
Bly	Hälsa	Avgaser
VOC (flyktiga org. ämnen)	Ozon uttunning	Avgaser

Källa: Websida för Ungdomar om miljön - europa.eu.int

1.1 Luftkvalitet i kommunen

Svaveldioxid (SO₂), kvävedioxid (NO₂), sot och bensen

Luften i Härnösand är i stort sett bra (tabell 2). Mätningar har gjorts i omgångar sedan av 60-talet. I början var halterna av SO₂ och sot höga. 1986 – 1993 deltog kommunen i URBAN-nätet, ett rikstäckande mätprogram som organiserades av **IVL** (Institutet för vatten och luftvårdsforskning). Då visade det sig att halterna av SO₂ och sot hade minskat betydligt vilket kan bero en minskning av oljeanvändning, lägre halt svavel i olja, ökad eluppvärmning och ökad användning av fjärrvärme. Efter 1993 har mätningar av luftkvaliteten gjorts vid enstaka

tillfällen. Under februari till april 2005 ska miljökontoret genomföra nya mätningar av luftkvaliteten. Mätningar av **bensen** och NO₂ kommer att genomföras vid rådhuset. Vid korsningen E4 – Tullportsgatan kommer även **partiklar** (PM10) att mätas. För att få säkra värden bör mätningar utföras under en längre, sammanhängande period samt att även korttidsexponeringar bör mätas, t.ex. tim- och dygnsmedel.

Tabell 2

Halter av SO₂, NO₂, sot och bensen i Härnösand (mikrog/m³). Härnösand. Inom parentes anges högsta månadsmedel för vinterhalvårets mätningar

Tidsperiod	SO ₂	NO ₂	Sot (partiklar)	Bensen
86/87	13,3 (23,7 (årsmedel))	27,4 (38,7 (årsmedel))	11,7 (15,1 (årsmedel))	
92/93	2,6 (3,3 (årsmedel))	18,1 (19,8 (årsmedel))	7,4 (10,4 (årsmedel))	
2001 (vårvintern)	0,7 (veckomedel)	15,7 (veckomedel)		2,7 (veckomedel)

Källa: IVL rapport, Examensarbete av Linda Balogh.

Regeringen har utfärdat gränsvärden för SO₂, NO₂ och **bensen** i utomhusluft (tabell 3). De syftar till att skydda människors hälsa och miljön samt att uppfylla krav som ställs genom vårt medlemskap i EU. Aktuella värden för SO₂ och NO₂, ligger under miljö kvalitetsnormerna. Halterna för **bensen** underskrider de gränsvärden som börjar gälla 2010, men överskrider det regionala miljö kvalitetsmål som skall nås till år 2020. SFS 2001:527 anger även gränsvärden för korttidsexponeringar.

Tabell 3

Regeringens miljö kvalitetsnormer (SFS 2001:527) för svaveldioxid, kvävedioxid och bensen utomhusluft gällande människans hälsa, samt regionalt mål. Värden anger årsmedel

Förorening	Miljö kvalitetsnorm (2001:527), om inget annat anges	Regionalt mål (när målet ska var uppfyllt)
Bensen	5 mikrog/m ³ , gäller from 2010	1 mikrog/m ³ , (2020)
Bens(a)pyren (markör för PAH)	Förslag hos EU att obligatoriskt övervaka när konc. 1 ng/m ³ överskrids.	0,0001 mikrog/m ³ (2020)
Partiklar, PM10	40 mikrog/m ³	15 mikrog/m ³ (2020)
NO ₂	40 mikrog/m ³	20 mikrog/m ³ (2010)
SO ₂	20 mikrog/m ³	5 mikrog/m ³ (2005)

Källa: Rixlex, EU, Länsstyrelsen Västernorrlands län

Källa: Miljökontoret Kommunen, IVL

Vedeldning

Småskalig vedeldning orsakar varje år klagomål, år 2003 inkom ca 10 klagomål till miljökontoret. Mörkertalet kan vara stort då man inte vill klaga på sina grannar för granssämjans skull. Problemet uppstår främst under vinterhalvåret och problemet är lokalt. Röken från vedeldningen innehåller bland annat tjärämnen (**PAH**), irriterande partiklar och **flyktiga organiska ämnen (VOC)** som kan orsaka problem hos astmatiker och personer med luftrörs- och andningsbesvär.

I Härnösands tätort finns 139 hushåll som värmer upp sitt hus med vedeldning. Under 2003 bytte (eller kompletterade) ca 50 hushåll sin uppvärmning från olja eller el till pellets. Regionalt mål är att senast år 2010 har enskilda hushålls förbränning av ved i första hand ersatts av förbränning av pellets eller annat förädlat träbränsle. I andra hand ska förbränning av ved ske i miljögodkända pannor anslutna till ackumulatortank.

Källa: Kommunen, Härnösands sotningsdistrikt

Lukt

Kända källor till besvärande lukt är Kattastrand där reningsverket ger upphov till besvärande lukt och Bio Norr (Murbergets industriområde, inga klagomål 2004). I rökgaserna från Bio Norr finns terpenier och hartser men halterna är aldrig så höga att de innebär fara för hälsa. Företaget ska upprätta ett mätprogram.

2. Begränsad klimatpåverkan



2.1 Energi

Användningen av energi påverkar miljön på ett eller annat sätt. Användningen av fossila bränslen till transporter, elproduktion och uppvärmning mm bidrar till ökat utsläpp av **växthusgaser**. I tabellen nedan (tabell 4) finns uppgifter om energiförbrukningen i Härnösands kommun. Industrin är den överlägset största sektorn vad gäller energianvändning och har legat runt 50% av den totala energianvändningen under åren 1990-2001.

Källa: Västernorrlands energikontor, Miljökontoret; Verksamhetsberättelse 2003.,

Tabell 4

Totala energianvändningen i kommunen (kWh/inv) uppdelad per sektor för åren 1990 – 2001

Energianvändning	1990	1995	2000	2001
Industri	26105	35520	28677	26234
Transporter	7496	7790	8624	8976
Service	8656	7336	9482	9511
Hushåll	11358	11121	9743	11062
Totalt	53615	61768	56526	55783

Källa: Västernorrlands Energikontor

Energirådgivning

Kommunen har sedan 1999 en projektanställd energirådgivare. Målet med verksamheten är att informera allmänheten om olika möjligheter att spara energi samt att samverka med de som redan idag arbetar inom energisektorn: HEMAB, Näringslivsbolaget, företag som

installerar och tillverkar produkter inom energiområdet, samt Mittuniversitetet. Den utåtriktade verksamheten har sin bas i Sambiblioteket.

Ett minskat utsläpp av CO₂ kan uppnås genom att hushåll byter energislag från t.ex. olja och el (som produceras från fossila bränslen) till bland annat pellets, fjärrvärme, värmepump och solfångare. Under år 2003 bidrog byten av energislag till ett minskat utsläpp av CO₂ med ca 514 kg per invånare i kommunen. Under åren 1999-2003 kan man se följande positiva förändring hos villaägarna i Härnösands kommun:

- ca 250 Härnösandsvillor har bytt eller kompletterat sin uppvärmningsform från olja eller el till pelletseldning (pelletskamin eller pelletsbrännare)
- ca 440 har bytt till fjärrvärme
- ca 130 har bytt till värmepump, vanligtvis bergvärme
- ca 33 solfångare har installerats under 2003, sex under 2002

Dessa åtgärder har sammantaget minskat utsläppen av **koldioxid** med ca 4400 ton under förutsättning att 75 % av villorna tidigare värmdes med en koldioxidalandrande värmekälla eller ”**el på marginalen**” samt att varje värmepump och fjärrvärmeinstallation ersätter motsvarande 2,5 m³ olja. Uppgifterna är sammanställd information från Miljökontoret, HEMAB, BioNorr samt lokala installatörer.

1996 startades Västernorrlands Energikontor som samordnar nätverket ”Energirådgivarna i Västernorrland”. Den kunskap som finns inom nätverket ska nyttjas till regional utveckling inom energi- och miljöområdet. I nätverket finns kommunerna, landstinget, länsstyrelsen, utbildningsväsendet och näringslivet representerade. Energikontoret medverkar nationellt i Föreningen Sveriges Energikontor (FSEK) och Svenska solenergiföreningen (SEAS) samt inom MittNorden-området i MittNordens energigrupp (MNEG).

Särskilda projekt inom energirådgivningen i Härnösand (och för hela länet) under år 2005 är:

- Energianalyser i SMF-företag, ett utbildningsprojekt för energirådgivarna i länet med fokus på energianalyser i små och medelstora företag.
- ”Pelletsvärme-Framtidsvärme” ett nationellt projekt via Energimyndigheten för ökad samverkan i satsningen på ökad pelletseldning.
- Årlig energimässa där lokala aktörer visar sina produkter för allmänheten.

Energiplan för Härnösands kommun

Gällande energiplanen antogs 1994. För närvarande pågår ingen revidering.

Fjärrvärme

I kommunen levereras fjärrvärmerna av Kraftvärmeverket (HEMAB) som värmer vattnet centralt och distribuerar det inom stora delar av Härnösands tätort. Under 2003 anslöt sig ca 140 Härnösandsvillor till fjärrvärme.

De energislag som används vid framställningen av fjärrvärme är främst träbränsle och torv, restprodukter från skogen som bark, flis och spån från sågverksträd. Men även el, biogas och eldningsolja används samt värmeåtervinning (ur rökgaser, spillvärme från BioNorr). Enligt miljörapport från HEMAB år 2003 utgör ca 84 % förnybara energislag (träbränsle,

restprodukter från skogen samt biogas). Nettoeffekten från Kraftvärmeverket är 26,3 MW värme och 11,7 MW el.

Fjärrvärmens miljöpåverkan sker främst genom utsläpp till luft av stoft, kolmonoxid, **koldioxid**, svaveloxid och kväveoxider. Åtgärder för detta beskrivs i de årliga miljörapporterna från HEMAB. Om andelen **förnyelsebar energi** i fjärrvärmeproduktionen ökar, minskar utsläppen av ovanstående ämnen. Kan andelen fjärrvärmeabonnemang öka minskar även andelen ”**el på marginalen**”.

Källa: HEMAB, miljörapport 2003, Energirådgivaren

2.2 Koldioxid (CO₂)

CO₂ har störst betydelse bland de **växthusgaser** som släpps ut, Utsläppsmängderna påverkas av i vilken utsträckning vi använder fossila bränslen. För vår del av landet är skogsavverkning är viktig men den medför också till att mindre mängder CO₂ tas upp. Nationellt mål är att vi till år 2050 har minskat halten av **koldioxidekvivalenter** till 4,5 ton och att det därefter minska ytterligare vilket kommer att kräva stora omställningar. 7,9 ton/år och invånare var genomsnittsnivån för Sverige år 2002.

Nedan i tabellen (tabell 5) visas utsläpp av CO₂ i Härnösands kommun under perioden 1990 – 2001, fördelade på samhällssektorer. Utsläppen hade under denna period minskat.

Tabell 5

Utsläpp av CO₂ (ton/inv) i Härnösands kommun 1990 – 2001, fördelat på samhällssektor, samt andel (%) utsläpp från fossila bränslen. Värden inom parentes gäller för riket år 2000

Utsläpp av CO₂	1990	1995	2000	2001
Industri	2,1	1,2	0,7 (1,9)	0,7
Transporter	2,0	2,1	2,2 (2,4)	2,2
Service	0,2	0,2	0,1 (0,2)	0,2
Hushåll	0,8	0,5	0,3 (0,6)	0,4
Energi	0,9	1,0	0,1 (0,3)	1,0
Totalt	6,0	5,0	3,4 (5,4)	4,5
Andel fossilt ursprung	34 %	23 %	23 %	24 %

Källa: www.regionfakta.com, Energikontoret i Västernorrland

2.3 Trafik

Trafiken släpper ut en stor del CO₂. Det mesta kommer från användning av bensin (ca 70 %). Andra ämnen som släpps ut i samband med trafik presenteras i tabell 6. Härnösands kommun deltar i projektet ”Hållbara transporter” som syftar till att ta fram ett effektivare transportsystem i hela Västernorrlands län. Det kan t.ex. vara att man minskar resandet genom att använda distansoberoende teknik som video- och telefonkonferenser. Att man samåker mer, en ökad samdistribution av varor och utbildning inom sparsam körning. Detta leder i sin tur till en minskning av utsläpp från trafik till luft.

Tabell 6 Utsläpp av olika ämnen från vägtrafiken i Härnösand 2001 och 2003 (ton)

År	HC	CO	NO_x	Partiklar	Sot
-----------	-----------	-----------	-----------------------	------------------	------------

2001	253	1271	323	8,4	1,1
2003	131	924	247	8,3	4,7

Källa: Västernorrlands Energikontor, SCB

I juni 2002 antogs stadsbyggnadsnämndens förslag om en trafiknätsplan för Härnösands tätort. Denna har tagits fram i samråd med Vägverket och sju andra kommuner i Region mitt. Vissa åtgärder som syftar till att minska olyckor kan också ha påverkan på utsläpp av **koldioxid**. Ett exempel är förbättrat cykelnät. Även bullernivåer påverkas. I tabell 7 presenteras trafikflöden och bullerstörningar i det kommunala vägnätet.

Tabell 7

Trafikflöden på de mest trafikerade ställena i Härnösands tätort, mars 2002. Siffror markerade med (*) har även höga bullernivåer, över 60 dB.

Plats	Antal fordon per dygn
E4:an söderifrån	8800*
Korsningen Tullportsgatan - Södra vägen	14000*
Storgatan, Mellanholmen	11500*
Nybron	16000*
Nybrogatan	10000*
E4:an norrut	12800
Kastellgatan	5000
Hovsgatan	7000*

Källa: Lantmäteriverket

Källa: Stadsbyggnadsnämnden, Konsumentverket, Västernorrlands energikontor

3. Skyddande ozonskikt



Ozonskiktet på hög höjd i atmosfären ger ett livsviktigt skydd då det absorberar skadlig UV-strålning. Ämnen som bryter ner ozonskiktet innehåller antingen klor eller brom. Det vi är mest bekant med är **CFC** (freoner) som bland annat används som drivgas eller som kylmedium i kyl-, frys- eller andra klimatanläggningar.

I kommunen kan enskilda hushåll kostnadsfritt lämna in kasserade kylskåp och frysar. De lämnas på Älandstippen eller hämtas efter överenskommelse av HEMAB med renhållaren. Under år 2003 tog 1354 st kyl- och frysskåp emot av HEMAB på Jaktstogens återvinningsanläggning.

Källa: Miljömålsportalen, kommunen

4. Levande sjöar och vattendrag



I kommunen finns ca 250 sjöar större än 1 ha. En del av dessa sjöar har problem med försurning. De suraste sjöarna ligger inom kommundelar där berggrunden (ffa granit) är kalkfattig och svårvittrad (dvs liten motståndskraft mot surt nedfall). Mer om försurning behandlas under ”Bara naturlig försurning”.

Tidigare har det inte funnits någon i kommunen som speciellt arbetat med naturvårdsfrågor och det finns en kunskapsbrist inom dessa områden. Det finns liten kunskap om t.ex. naturstatus i kommunens sjöar och vattendrag. Den information som finns idag har fått från länsstyrelsen som bland annat har kunskap om grumling i sediment och vattenhinder.

Kommunen har ingen särskild vattenvårdsplan liknande den som finns i t.ex. Örnsköldsvik. Det finns behov av inventering av bland annat vandringshinder och biotopkarteringar. Banverket inventerade, via en konsult, vattendragen längs Ådalsbanan; Vålångersbäcken, Överdalsån och Utansjöån. Alla tre uppvisade hög artdiversitet gällande bottenfaunan. Man fann t.ex. öring i alla tre vattendrag. Även en naturbiotopsinventering utfördes men där fann man inga förhöjda naturvärden. Ingen inventering av vandringshinder genomfördes.

Källa: Stadsbyggnadskontoret, Miljökontoret, Länsstyrelsen

5. Bara naturlig försurning

5.1 Orsaker till försurning



Försurning kan ha både naturliga och **antropogena** orsaker. Den viktigaste **antropogena** orsaken är nedfall av svavel i samband med förbränning av fossila bränslen. I huvudsak kommer detta från källor utanför Härnösands kommun. Skogsbruk har också en försurande inverkan på skogsmarken då man vid slutavverkning för bort en del av skogsekosystemets förråd av **buffrande** basämnen.

Kalkrik mark har en bättre förmåga att buffra de sura ämnena. Inom Härnösands kommun finns inga större kalkrika områden, men delar av kommunen med jordbruksmark är mindre känslig för försurning samt vissa delar av kusten där skalgrusförekomster finns (bl.a. i Häggdångerstrakten). Övriga delar av kommunen är mer eller mindre tämligen försurningskänslig.

Nationellt har nedfallet av svavel och kväve minskat. Nedfallet av svavel har minskat sen 70-talet men nedfallet av kväve har först sen under 90-talets andra hälft börjat minska.

Försurningen medför många negativa effekter. Växter och djur i främst sjöar och vattendrag drabbas, skogen kan också bli känsligare för klimatpåverkan, sjukdomar och insektsangrepp. Försurning kan frigöra tungmetaller i marken, tex aluminium som är giftigt för många organismer. Människans hälsa kan också påverkas direkt eller indirekt.

Källa: Kommunen, Länsstyrelsen, Naturvårdsverket

5.2 Kalkning

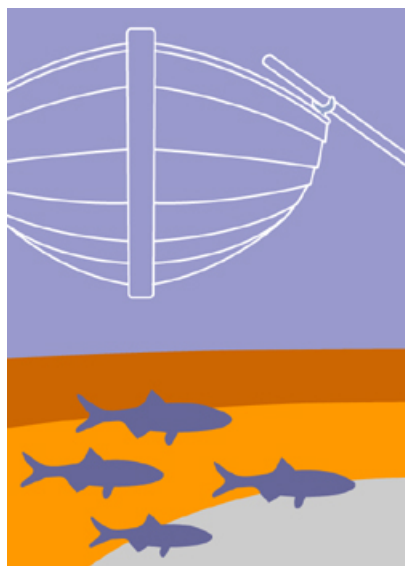
Under 2003 kalkades 51 sjöar och vissa våtmarker med totalt 1400 ton kalk. I första hand kalkas sjöar med höga naturvärden, vattentäkter eller där det finns andra speciella intressen. På miljökontoret finns länskartor som visar försurningstillståndet före resp. efter genomförda kalkningsåtgärder. I länet finns vissa okalkade referenssjöar som undersöks av länsstyrelsen. Enligt uppgift finns det tecken på att dessa håller på att bli mindre sura på grund av minskat surt nedfall.

De kalkningar som utförs inom Härnösands kommun syftar till att ge förutsättningar för försurningskänsliga arter att finnas i livskraftiga bestånd. Viktiga målorganismer i kommunen är flodpärlmussla i ett flertal vattendrag, flodkräfta i något vatten, havsöring i flera vattendrag, mört i flertalet sjöar. Vid sidan av dessa organismer finns ett flertal försurningskänsliga insekter och bottenfauna. De kalkningar som har utförts sedan mitten på 80-talet har resulterat i en ökning av bottenfaunan i de kalkade vattenområdena.

Källa: Miljökontoret, Länsstyrelsen

6. Hav i balans samt levande kust och skärgård

6.1 Hav och kust



I kommunen ligger flera av tätorterna nära havet. Öster om E4:an ligger kustbygden med jordbruk, skog och havsvikar med fiskelägen och fritidsbebyggelse. Det finns också en skärgård vid Ångermanälvens mynning som bildas av större öar som Härnön, Lungön, Hemsön och Åbordsön. Kustmiljöerna är mycket viktiga för boendet och friluftslivet och påverkas av olika mänskliga aktiviteter. Det finns också speciella geologiska miljöer som bör inventeras. Mer om detta finns under punkten ”Geologisk mångfald”.

Källa: ÖPL, Kommunen

6.2 Strandskydd

Strandskyddet omfattar hela kuststräckan, alla sjöar och vattendrag inom, vanligtvis, en 100 meters zon. Strandskyddet gäller inte för strandområden i **detaljplaner** fastställda före 1975 eller i områden där det av någon anledning är upphävt av länsstyrelsen. Det är därför viktigt att se över gamla **detaljplaner** för att utöka skyddet av strandområden men även andra viktiga naturområden. Dispenser från strandskyddet hanteras av länsstyrelsen eller kommunen.

Länsstyrelsen har gjort en inventering av stränder avseende **artdiversitet** och förekomst av vattensalamander. Rapport om detta finns att få från länsstyrelsen.

Källa: ÖPL, Kommunen, Länsstyrelsen

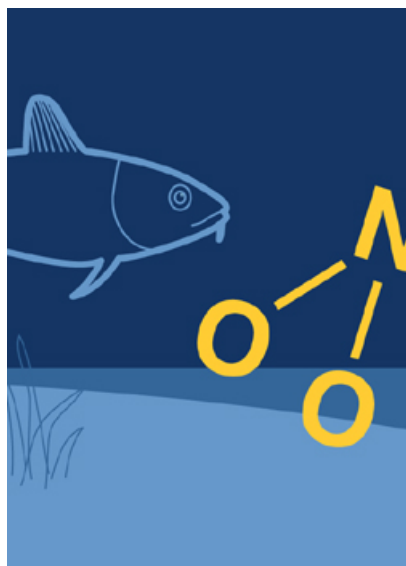
6.3 Hamnar

I Härnösands kommun finns det tre större hamnar;

- Härnösands hamn: Gods som har hanterats i hamnen senaste två-tre åren har varit bl.a. följande; trävaror, pellets, papper, massaved, flis, asfalt, svavelsyra och olja. Kommunen har tillsyn.
- Ramviks hamn: Här sker lagring och utlastning av biopellets. Länsstyrelsen har tillsyn.
- Utansjö bruks hamn: Verksamheten i hamnen bedrivs framför allt i anslutning till Utansjö bruks verksamhet; pappersmassa. Även diverse varor från externa verksamheter förekommer; sågade trävaror, metallprodukter mm. Länsstyrelsen har tillsyn.

Källa: Miljörapporter från Härnösands och Ramviks hamnar.

7. Ingen övergödning



I Härnösands kommun finns inget generellt problem med övergödning. Vissa varma somrar har algblomning i Södra sundet kunnat ses vilket kan bero på gödande utsläpp från Kattastrand och fritidshus.

För nedre Ångermanälven har man sedan många år ett samordnat **recipient**kontrollprogram där man tittar på ämnen som fosfor, kväve, syre, grumlighet, klorofyll, bottenfauna och sediment mm. År 2003 fanns inte några höjda halter av **närsalter** och syreförhållandena var också goda.

Belastningen av **närsalter** och syreförbrukande ämnen kommer från avloppsreningsverk, industrier, transport från Ångermanälven samt diffusa utsläpp från omgivande mark

och vatten. De största enskilda punktutsläppen år 2003 till Ångermanälven stod Frantschach Pulp&Paper Sweden AB (ligger i Kramfors kommun) och Utansjö Bruk AB för.

Källa: Länsstyrelsen, Rapport från Pelagia "Recipientkontroll i nedre Ångermanälven år 2003".

8. Grundvatten av god kvalitet



I isälvsedimentet i Viksjö finns en större grundvattenförekomst men i övrigt är finns grundvattnet i borrade brunnar. I bergborrade brunnar förekommer det, genom naturlig påverkan, förhöjda halter av radon, svavelväte och järn. Det har tagits radonprover från ca 600 brunnar varav ca 80 överskrider riktvärdet 1000Bq/l för enskilda brunnar.

Kommunala vattenverk för grundvatten är Hov-Häggdånger, Smitingen, Starred, Viksjö, Brunne. Dessa ansvarar HEMAB för. Ca 600 personer försörjs med detta vatten och en del problem med vattenkvaliteten har funnits. I Rö, Starred och Brunne har radonfilter satts in. Filter har även satts in där problem med fluoridhalter över riktvärden har förekommit. I Starred finns problem med för höga halter av arsenik. Åtgärder pågår för att förbättra situationen där.

9. Levande skogar



I Härnösands kommun finns totalt ca 74000 ha produktiv skogsmark. Skogen ägs av kommunen, bolag, kyrkan och av privata skogsägare. Eftersom många av de naturvårdsobjekt som finns i kommunen ligger i skogen, är det viktigt att skogen förvaltas på ett hållbart sätt med hänsyn tagen till framtida generationer. Ett sätt är miljöcertifiering.

FSC - Forest Stewardship Council, en oberoende, internationell medlemsorganisation med syfte att uppmuntra till miljöanpassat, samhällsnyttigt och ekonomiskt livskraftigt bruk av världens skogar.

PEFC: The Swedish Pan European Forest Certification (PEFC), ett europeiskt system för certifiering av skogsbruket. Ska verka för ett uthålligt, skonsamt och ansvarsfullt småskaligt skogsbruk.

9.1 Miljöcertifiering av skogen

Kommunen äger ca 1300 ha skogsmark som administrativt förvaltas av Stadsbyggnadsnämnden genom skogssällskapet. I december 1998 certifierades kommunens skogsbruk enligt FSC:s regler genom Skogssällskapets system för gruppcertifiering. Det

mesta av kommunens skog är fragmenterat och av den totala ytan skogsmark är ca 900 ha produktiv.

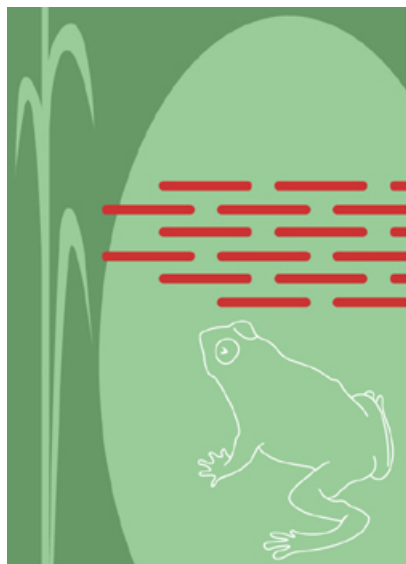
Skogen ska skötas till kommuninvånarnas bästa men även ge ett tillskott i kassan. Enligt Skogssällskapet är den kommunala skogen i Härnösand bra skött. Ett uthålligt skogsbruk bedrivs och det finns en jämn åldersfördelning. I samband med att skogsvårdsplanen togs fram har inventeringar gjorts. Ca 9,7 % är avsatt till naturvård varav ca 8 % är orört. All naturvård godkänns av stadsbyggnadsnämnden i samband med att de godkänner skogsvårdsbudgeten. I den beskriver man hur skogen ska skötas, vad som ska avverkas och hur mycket det kostar. För 2005 har man beslutat att skog vid Gerestaskolan ska totalavverkas. En avverkning ger inkomst till kommunkassan.

Bolag och kyrkan äger ca 30000 ha. Den arealen är miljöcertifierad enligt FSC och PEFC. Ca 42700 ha skogsmark ägs av runt 700 privata skogsägare. 500 av dessa hör till skogsägarföreningen Norrskog med en sammanlagd areal om ca 26000 ha. Norrskog är miljöcertifierad enligt PEFC och medlemmarna har bundit sig att bedriva skogsbruk enligt de föreskrifter som finns hos Norrskog. Hittills är 9170 ha skogsmark certifierad.

Det okänt hur mycket av den övriga privatägda skogsmarken i Härnösand som är certifierad enligt FSC eller PEFC. Antar man att den ej är certifierad uppgår andelen miljöcertifierat skogsbruk till ca 54 %.

Källa: ÖPL, SVO, Norrskog

10. Myllrande våtmarker

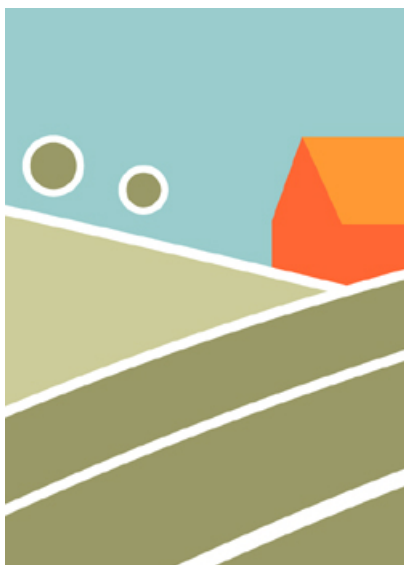


I Härnösands kommun finns totalt ca 9 km² myrmark. Myrmark är en källa till torv som är en icke förnyelsebar naturresurs. Torv bryter man för att ha i olika verksamheter; att elda med i t.ex. kraftvärmeverket eller för att ha som jordförbättringsmedel. För närvarande sker ingen torvbrytning i kommunen. Myrmark kan innehålla både biologiska och kulturella värden. Traditionellt sett har man i skogslän dikat och byggt skogsvägar över våtmarkerna. Den areal som är skyddad i kommunen är skyddad som naturreservat och/eller **Natura 2000** (Käckelbäcksmon). Det finns också arealer skyddade som **nyckelbiotoper**.

Begreppet våtmarker innefattar myrmark, fuktiga strandängar och grunda vattenområden som täcks av vegetation. Vid en inventering av våtmarker fann man totalt 11 objekt varav ett objekt klassades som ”värdefullt objekt” (klass 2) och resten som ”objekt med vissa naturvärden” (klass 3). Totalt fann man 3,57 km² skyddsvärda våtmarker.

Källa: Länsstyrelsen, Kommunen

11. Ett rikt odlingslandskap



Den totala arealen jordbruksmark i Härnösand är ca 3700 ha. Jordbruksbygden breder ut sig från Härnösands tätort förbi Säbrå och Stigsjö kyrkor upp mot Gussjön och i ett Nord-sydligt stråk mellan Härnösands stad och gränsen mot Timrå där Antjärn och Häggdångers församling ingår. Det finns även jordbruksbygd i Ålandsbro och i Mjällåns dalgång i kommunens västra del.

Tendensen är att jordbruken blir större och att de små försvinner vilket kan leda till en minskad **biologisk mångfald**. Jordbruken kan också ändra inriktning och det är svårt att bedöma om det finns specifika problem för Härnösands kommun. Problem som kan uppstå då jordbruk läggs ner kan vara förbuskning av markerna och att vissa fågelarter kan försvinna.

11.1 Djur

Djurbesättningarna i kommunens lantbruk består framför allt av hästar, får och kor men enstaka grisbesättningar finns. Ca ett 20-tal jordbrukare har mjölkproduktion och ungefär lika många har köttproduktion i lite större omfattning med minst en heltidsanställd. Det finns några få lantbruk med mer än 30 djur men ingen med mer än 100. I de lantbruk det finns djur gör miljökontoret djurskyddsinspektioner.

De senaste 5 – 10 åren har kommunen kunnat se en ökning av antalet hästar. Antalet köttkor har ökat men antalet mjölkkor har minskat. Det gödsel som uppstår sprids på de egna markerna. Flytgödsel uppstår i besättningar med kor och fast gödsel där det finns hästar. Det finns inga områden som är känsliga för spridning av gödsel men problem kan finnas för avsättning inom hästnäringen.

11.2 Växtodling

I Härnösands kommun är ca 20% av jordbruksmarken ansluten till miljöstöd för **ekologisk produktion**, i hela länet är motsvarande siffra 40%. I det nationella miljö kvalitetsmålet är målsättningen att 20 % av den totala åkerarealen i Sverige odlas ekologiskt år 2005. Detta uppfylls således i Härnösand. Jordbrukare som får miljöstöd för **ekologisk produktion** har inte automatiskt rätt att marknadsföra sina produkter som ekologiska. Det finns heller inget krav på anslutning till **KRAV** för att miljöstöd för **ekologisk produktion** ska lämnas. En jordbrukare behöver inte ansluta hela sin areal till stödet.

KRAV-jordbruk uppgår i kommunen till 0,5 % och i länet till 5 %. Att **KRAV**-andelen är lägre för växtodling kan bero på att många odlar foder sina djur och inte producerar något som går till försäljning. När det gäller djurhållning och produktion av mjölk och kött är det även där betydligt fler anslutna till miljöstöd än till **KRAV**, men här beror skillnaden mer på svårigheter att få ut de ekologiska produkterna på marknaden.

Källa: Kommunen, ÖPL, Länsstyrelsen, LRF

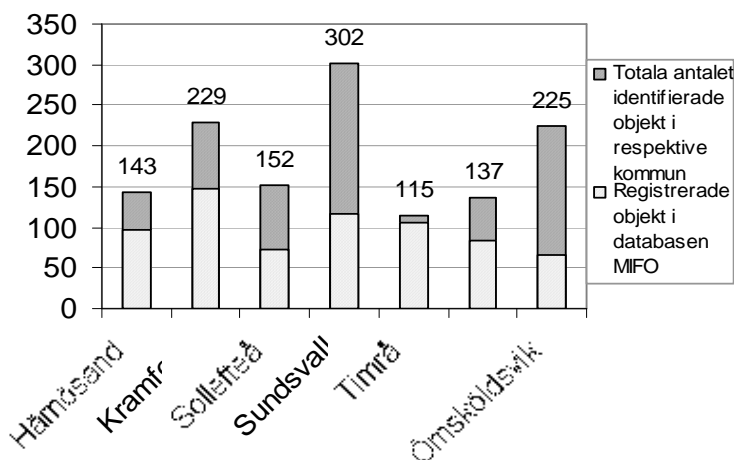
12. Giftfri miljö



12.1 Förorenad mark

Vid några tillfällen sedan 1992 har inventeringar av förorenade områden i Härnösands kommun utförts. Markföroreningar kan ha uppstått t.ex. vid spill eller läckage av miljöfarliga kemikalier eller avfall. 1996 redovisade Miljö- och hälsoskyddsnämnden en flerårsplan för efterbehandling av förorenade områden, främst industriområden. Den innehåller verksamheter, såväl pågående som avslutade där risk för markföroreningar finns. När efterbehandling i form av sanering av dessa områden påbörjas kan stora mängder avfall uppstå. Förorenade markområden ska läggas in i kommunens översiktsplan som uppdateras kontinuerligt. Med **MIFO**-Metodik för inventering av förorenade områden, kompletteras nu de tidigare inventeringarna. Detta är en enhetlig metodik som

utvecklats med syfte att göra det möjligt att utföra riskbedömningar med rimlig säkerhet. Inventeringen enligt **MIFO**-metodik leds av länsstyrelsen och inleddes då stadsbyggnadsnämnden beviljades medel från länsstyrelsen till förstudier av förorenade områden avseende Kronholmen och Ulvvik under 2003.



För Härnösands kommun har 143 potentiella förorenade områden identifierats, varav ca 70 % har riskklassificerats och förts in i en databas (Figur 1). Första fasen är i princip avslutad för Kronholmen (Torsvik och Bränneritjärnen), Ulvviks träsliperi och nedlagda deponier.

Figur 1

Diagram över potentiella förorenade objekt i länet som identifierats och registrerats i databasen MIFO.

Definierade problemområden

Utansjö bruk

Har varit såg, järnbruk och är idag sulfitfabrik och träsliperi. En tidigare undersökning har visat på höga halter av bly i **grönslick** (Välö fyr, ca 4 km utanför Utansjö bruk). Detta kunde vara en punktläcka från till exempel **kisaska**. Vid följande undersökningar framkom att **kisaska** finns i området bl.a. som utgrävda massor som utnyttjats i samband med byggandet av utökade lastageytor vid kajområdet. Dessa var asfalterade och ingen **kisaska** låg öppet. Vid provtagning har trolig påverkan av **kisaska** påvisats i de djupare delarna av sedimentet i

hamnområdet. Denna förekomst av har dock troligtvis inte påverkat miljön negativt. I samband med inventering av förorenade områden (**MIFO**) har uppgifter framkommit om verksamhet med tillverkning av blyrör skett vid Utansjö bruk och skrot från detta kan vara inlagrat i äldre deponiområden. Något samband mellan detta och bly i **grönslick** har dock inte verifierats.

Kisaska i Härnösands djuphamn

Mellan 1963 - 1977 hade Boliden AB ett mellanlager för **kisaska** i Härnösands djuphamn. Fastigheten för detta mellanlager städades 1980 men vid bygget av RORO-rampen 1997, lades en större mängd muddermassor upp i djuphamnens inre del varvid muddermassor och **kisaska** blandades vilket har försvårat möjligheterna till sanering. Vid undersökningar av länsstyrelsen 1996 beräknades kvarvarande **kisaska** uppgå till ca 50 m³. Tidigare provtagning i ytliga sediment intill lagret har inte verifierat att vattenområdet har påverkats av **kisaskan**. 2002 söktes bidrag från länsstyrelsen för förstudie enligt **MIFO** för kisaskeupplaget. Pga av oklara ansvarsförhållanden kunde inga medel beviljas. Enligt en färsk rapport från Härnösands hamn (jan 2005) går det inte att utesluta att det genomsnittliga förorenade jordlagret uppgår till ca 1,5 meters tjocklek. Med en yta på 4 000 m² ger detta en förorenad jordvolym på 6000 m³.

Ulvviks träsliperi

Här har det tidigare funnits en ångsåg, träsliperi och betongindustri. Idag finns en mekanisk verkstad en båtklubb och ett tiotal mindre företag på fastigheten. Området ligger ca 1 km öster om Älandsbro centrum i direkt anslutning till Älandsfjärden. Då slipmassa tillverkades användes kvicksilver för att motverka mögel. Vid olika undersökningar (utförd av länsstyrelsen 1997 och utförd av Scandiaconsult Sverige AB 2003) har höga halter av olika föroreningar påvisats. De föroreningar som förekommer är **alifatiska kolväten** och **aromater, PAH**, zink, koppar, kadmium, bly och kvicksilver med halter som överskred de generella riktvärdena för känslig och mindre känslig markanvändning.

Det har inte verifierats att kvicksilvret i sedimenten (fiberbank) närmast fabriken sprider sig till fisk i omgivningen men fiberbanken är en potentiell miljörisk. En metallanalys av grundvatten har ej utförts. Föroreningar av bly, zink, kvicksilver och **PAH** bedöms vara partikelbundna. I området som sluttar mot Älandsfjärden finns det risk för att finpartiklar (lera och silt) kan sköljas ut i viken. Kommunen avser inte att utföra ytterligare provtagningar i Ulvvik under år 2004 då sökta medel inte har tilldelats.

Kronholmen

Torsvik och Bränneritjärnen på Kronholmen tillhör riskklass 2. På Torsvik har det funnits ångsåg, boardfabrik och bensinstation. Här har halter över miljö kvalitetsnormerna för alifater, **aromater, bensen, PAH**, kadmium, bly och zink återfunnits. Bränneritjärnen har fyllts ut med fyllnadsmassor som bl.a. uppstått i samband med sprängningar av tågtunneln norrut. Här har även gummiverkstad och bussgarage funnits. Här återfanns halter över gränsvärdena för **PAH**, koppar, bly, zink, arsenik, kadmium och kvicksilver. Stadsbyggnadsnämnden inlämnade en förnyad bidragsansökan till länsstyrelsen för kompletterande undersökningar och åtgärdsprojekt av de förorenade områdena på Kronholmen, Torsvik men det blev avslag.

Källa: Härnösands kommun; Avfallsplanen, Miljökontorets verksamhetsberättelse 2003. Länsstyrelsen Västernorrlands län; Rapport 577-10824-03 och Publikation 2001:3. Naturvårdsverket; Rapport 4918. Scandiaconsult; Ulvviks f.d. träsliperi - Förstudie om markföroreningar.

12.2 Exempel på nedlagda objekt med föroreningsrisk

Nedlagda deponier

Under våren 2004 har miljökontoret studerat uppgifter från tidigare inventeringar, bland annat från 1994 och 2003 för att, enligt **MIFO**, riskklassificera ca 20 nedlagda deponier. Projektet har bedrivits inom ramen för ett regionalt avfallsprojekt genom kommunförbundet i Västernorrland, "Avfallsprojektet 2002- 2004". Den slutliga bedömningen av deponierna görs av Länsstyrelsen.

De avslutade avfallsupplagen har betydelse vid bedömningen av olika lokaliseringar på mark. I närheten kan grundvattnet vara påverkat av avfallet. Det kan även vara svårt att få många typer av växter att etablera sig på metanjäsande mark. Ett konsultföretag fick i uppgift att genomföra provtagning av grundvattnet för att fastställa vad som lakats ur de nedlagda deponierna i kommunen. Det finns nedlagda deponier i alla klasserna. Två av dem, Myrandeponien och en tidigare deponi i Älandsbro, Kragom, har undersökts närmare inom ramen för projektet. Resultat från provtagningarna har medfört att dessa deponier har klassats i den högsta riskklassningen, vilket innebär att det finns anledning att gå vidare med undersökning och skyddsåtgärder. Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet för dessa deponier.

Bensinstationer

1997 bildades **SPIMFAB** av oljebolagen för att identifiera, undersöka och vid behov sanera gamla bensinstationer där bränsle har sålts till allmänheten och som lagts ner mellan 1969 – 1994. För Härnösands kommun inventerades dessa 1998. Hittills har 15 objekt anmälts till **SPIMFAB** som undersökt dessa. Av dessa har sex sanerats. Målet är att alla identifierade objekt skall ha undersökts till år 2010. Miljökontoret har även kartlagt 10 bensinstationer som lagts ner före 1 juli 1969.

Sanerade områden

1999 lade Kalmar Hernöverken ner sin verksamhet (tillverkning av eltruckar) i Härnösand. Sweco VIAK anlätades i samband med det för att undersöka om det fanns föroreningar i marken som ett resultat av verksamheten. Saneringen av fastigheten (Motorn 1) slutfördes under 2003. Bland annat togs en oljecistern upp och petroleumförorenade jordmassor i cisterngropen schaktades bort. Avloppsbrunnar på utgående avloppsnät har slamsugits. Vid provtagning efter åtgärderna har endast halter av nickel uppmätts ligga marginellt över då aktuella riktvärden. Det anses inte, av Sweco VIAK, vara allvarligt.

Källa: Kommunen; Projekt "Inventering av nedlagda bensinstationer i Härnösand 1998". Länsstyrelsen Västernorrland; Rapport 577-10824-03, Publikation 2002:3. Kommunförbundet; Avfallsprojektet 2002-2004. Sweco VIAK; Saneringsrapport Härnöverken.

12.3 Förorenat vatten och sediment

Kunskaperna är begränsade om havsvattnets status i Härnösand. Havsvattnet är bland annat påverkat av de stora vattenmassorna som förs ut via Ångermanälven som är **recipient** för avloppsutsläpp från större reningsverk, Utansjö bruk (och Frantschach Pulp&Paper Sweden AB i Kramfors kommun). Älandsfjärden påverkas av föroreningar via Mjösjöbäcken, som är

recipient för lakvattnet från Ålandstippen, och Ramsåsån. Reningen av **lakvatten** från Ålandstippen förbättrades 1989 och försök pågår nu med att ytterligare förbättra reningen på platsen. Läs mer om **lakvatten** från Ålandstippen under ”God bebyggd miljö, Avfall”. Påverkan från Ulvviks industriområde beskrivs närmare under punkten ”12.1 Förorenad mark”.

Sedan mitten på 1970-talet har samordnad recipientkontroll för nedre Ångermanälven utförts. Syftet med denna kontroll är att övervaka tillståndet i **recipienten**, relatera eventuella effekter till belastningskällor samt utgöra underlag för åtgärder. Kontrollprogram finns även för Kyrksjön, Brunnesjön och Viksjöån, vilka är belastade med föroreningsutsläpp från mindre kommunala avloppsreningsverk. Mer om detta finns under punkten ”Ingen övergödning”.

I Utansjö- Mörtsal är det bräddning men framför allt utsläppen från Utansjö Bruk (barkolienfenoler, terpenoler mm) som påverkar livet på havsbotten. Vid undersökningar har man funnit förhöjda halter av metaller (främst koppar, kadmium och tennorganiska föreningar) i sedimenten i närområdet till fabriken och hamnen.

Bräddning från avloppsnätet vilket innebär att orenat vatten förs ut i vattnet vilket kan inträffa vid större mängder nederbörd. Problemen med bräddning tas upp under ” God bebyggd miljö, Avlopp”.

Källa: ÖPL, Kommunen, Länsstyrelsen

12.4 PCB

Det förbjudna miljögiftet **PCB** – polyklorerade bifenyler – är starkt cancerogent och kan orsaka skada genom påverkan av fortplantningsförmåga, immunförsvar och barns inlärningsförmåga. **PCB** har tidigare använts i olika byggmaterial som bland annat mjukgörare i fogmassor. Trots att **PCB** inte längre används fortsätter det att läcka ut till miljön. Vi får främst i oss **PCB** genom vår föda så det är viktigt att hindra spridning till miljön.

Under 2001 skickade miljökontoret ut en skrivelse omfattande 170 fastigheter byggda mellan åren 1956 – 1973. I den uppmanades fastighetsägarna att inventera **PCB**-förekomst i sina fastigheter. 41 fastigheter konstaterades innehålla **PCB** i fogmassa, isolerfönster och i elektriska installationer. Totalt gav inventeringen 86 kg **PCB** varav ca 20 kg i fogmassor. Under 2003 och 2004 har flertalet fastighetsägare sanerat sina fastigheter och sanering pågår fortfarande. Vid sanering av **PCB**-smittat material ska avfallet hanteras som farligt.

Källa: Sveriges Byggindustrier, Kretsloppsrådet, PCB-Rapport från kommunen

12.5 Kemikalier

Storskalig kemikaliehanteringen i kommunen är liten. Tillstånd till överlåtelse av särskilt farliga kemiska produkter ges av länsstyrelsen. Hanteringen av större mängder kemikalier är följande:

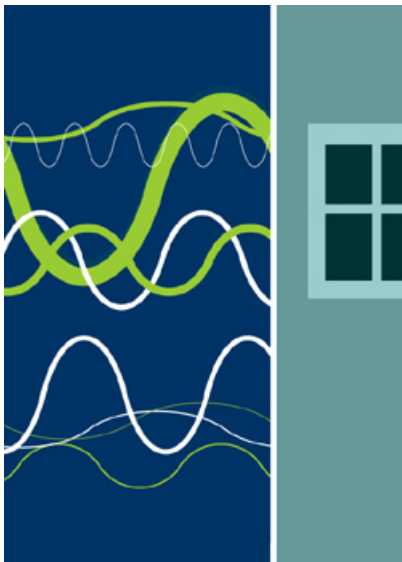
- Det finns ett företag som har tillstånd från länsstyrelsen av överlåtelse av salpetersyra.
- Ett företag finns som har dispens från kemikalieinspektionen att i sin verksamhet få använda 2 ton trikloretylen per år fram till 2006-12-31.

- I närområdet till Härnösands kommun finns en cistern för förvaring av svavelsyra. Denna cistern har ett kontrollprogram som bland annat innefattar återkommande besiktningar.
- Övriga cisterner som ligger nära hamnen eller inom hamnområdet används inte idag men tillstånd finns för förvaring av fotogen.

Det är svårt att beskriva hur den småskaliga kemikaliehantering ser ut då det i kommunen inte finns någon förteckning över mängden av olika kemikalier som säljs i kommunen. Exempel på hur kemikalieflöden i en kommun, eller ett län, kan inventeras finns att ta del av hos Länsstyrelsen i Jämtlands län; ”Metodik för kartläggning av kemikalier och kemiska produkter i ett län”.

Källa: Kommunen, Länsstyrelsen Västernorrlands län, Länsstyrelsen i Jämtlands län

13. Säker strålmiljö



13.1 Radon

Radon är en ädelgas som bildas när det radioaktiva grundämnet radium sönderfaller. Det varken luktar, smakar eller syns och det finns överallt i naturen, mer eller mindre koncentrerat. Vid sönderfallet sänds strålning ut som kan skada celler i luftvägar och lungor. Höga halter av radongas i bostäder betraktas som en olägenhet för människor. Radon är näst efter tobaksrökning den vanligaste orsaken till lungcancer.

Radon i hus kan komma från marken, byggnadsmaterialet eller hushållsvattnet. Då det inte finns någon högradonmark (genomsläpplig mark som tex grusåsar där radongasen kan komma fram) i Härnösands kommun förekommer radon framför allt i bostäder byggda i så kallad blåbetong av olika

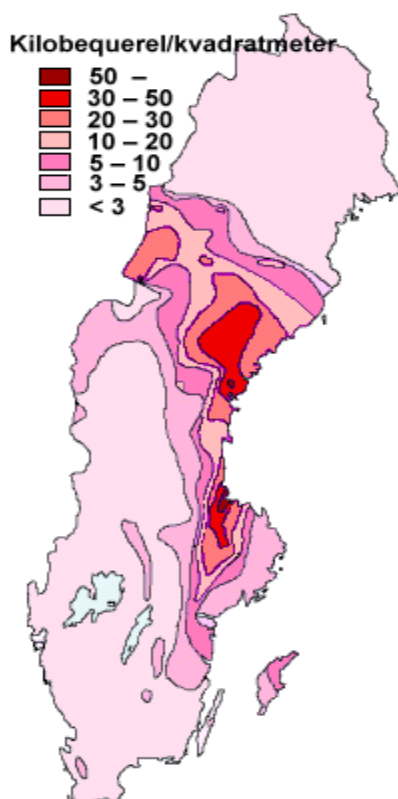
kvalitet (vanligt på 40 – 60 talet), eller av radon i brunsvatten.

I omgångar har radonförekomst i hus undersökts sedan 80-talet i **detaljplanelagda** områden. Med de nya gränsvärdena (200 Bq/m³ luft) finns det idag i storleksordningen ett 10-tal enfamiljshus och några få hyreshus med radonförekomst. Vid radonförekomst över gränsvärdena kan bidrag fås till förbättringsåtgärder.

I ett fåtal skolor har förekomst av radon påvisats. Problemet bedöms vara litet då nya ventilationssystem har installerats i alla skolor i kommunen. Uppföljande mätningar kommer att ske vilket Härnösandshus ansvarar för.

Källa: Statens strålskyddsinstitut, kommunen

13.2 Cesium – 137



Olyckan i Tjernobyl, våren 1986, medförde stora mängder radioaktivt nedfall (bild till vänster). Nedfallet skedde via nederbörd i området och regnet kom i varierande mängder. Därmed varierade även nedfallet av cesium i hög grad. I Hälsö kommun är problemet jämnt fördelat men vissa variationer finns. På grund av lång halveringstid återstår ungefär 70 procent av nedfallet.

Sedan 1986 har miljökontoret i kommunen analyserat cesiumhalter i naturprodukter som älg, svamp, bär och fisk. Halterna har minskat och är idag låga. Överlag har halterna minskat även om det vissa år förekommer en ökad cesiumhalt i älg. Kring detta finns flera teorier, bland annat det varierande klimatet med regnrika somrar.

Aska från förbränning av träbränslen kan innehålla cesium. SSI har gett ut rekommendationer om hur askan ska tas om hand för att minska onödiga stråldoser. För större anläggningar finns detaljerade föreskrifter.

Källa: Statens strålskyddsinstitut, Kommunen; Miljökontorets verksamhetsberättelse 2003.

13.3 Elektromagnetiska fält

Runt alla elledningar och elektriska apparater finns elektriska och magnetiska fält, s.k. elektromagnetiska fält. Elektromagnetiska fält är ett outforskat område och med dagens kunskap finns inget strålskyddsproblem i kommunen. Diskussionerna som förts om eventuella hälsoeffekter gäller främst magnetfält.

Källor i kommunen för dessa fält utgörs av bl.a. tåg, elledningar, transformatorstationer och mobilmaster. Utbyggnaden av 3G-master pågår i kommunen och det finns starka motsättningar kring detta i befolkningen. Idag finns 24 bygglov beviljade men fler är under handläggning.

Fälten är starkast närmast källan men avtar snabbt i takt med att avståndet ökar. Elektriska fält avskärmas delvis av byggnadsmaterial och vegetation medan magnetfält är betydligt svårare att skärma av. HEMAB har utfört mätningar av egna strålkällor men inga värden ligger över de gränsvärden som används.

Elektriska fält mäts i enheten V/m.
Magnetfält mäts i enheten mikrotesla.

SSI säger att kunskapen om elektromagnetiska fält inte är tillräcklig för att fastställa gränsvärden, men rekommenderar vissa försiktighetsprinciper.

Källa: Statens strålskyddsinstitut, Banverket, SBK (kommunen)

14. God bebyggd miljö



14.1 Dricksvatten

HEMAB är huvudman för vatten- och avloppsfunktionerna i Härnösand. Härnösands vattenverk försörjer Härnösands tätort, Älandsbro, Ramsås, Ramvik och Hälledal med dricksvatten. De flesta invånare i kommunen får sitt dricksvatten från Bondsjöns ytvattentäkt, Öjesjön – Långsjön – Bondsjön. Vattnet renas med kemikalier som aluminiumsulfat, kalk, ammoniumsulfat och natriumhypoklorit. Skyddsområdet kring vattentäkten utgörs av en 100 meter kantzon kring Långsjöns nordöstra del och runt Bondsjön. I rapporten "Skyddsområde för ytvattentäkt, Östra Långsjön, Bondsjön" (Håkan Åhman) påpekas ett antal hotkategorier som kan, i både kortare och längre perspektiv, påverka vattenkvaliteten. Bl.a. passerar vägarna 710,718 och 721 passerar intill sjöarna. Det finns idag inga

akuta problem men vissa åtgärder har vidtagits för att förbättra skyddet.

Yt- och grundvatten skyddas genom Vattendirektivet. Syftet med direktivet är att bevara och förbättra vattenekosystemens kvalitet. D.v.s. minska föroreningar, främja en hållbar vattenanvändning och säkerställa att vatten finns tillgängligt i rätt mängd, där och när det behövs. Det kommunala dricksvattnet uppfyller för närvarande de krav på kvalitet som ställs från livsmedelsverket (Ramdirektiv: 2000/60/EG, SLVFS: 2001:30), men det brukar under vissa tider på året bedömas som "tjänligt med anmärkning" pga dålig lukt och smak. T.ex. under sommartid ökar den biologiska aktiviteten som vid nedbrytning kan ge upphov till dålig smak och lukt. Även gamla ledningar kan ligga bakom problemet. Under 2003 inkom åtta klagomål, under 2004 inkom fem. Arbete pågår med att leverera ett vatten med "stabilare" kvalitet.

Grundvatten behandlas under "Grundvatten av god kvalitet".

Källa: HEMAB; Informationsblad utgivet 1998, Håkan Åhman; Skyddsområde för ytvattentäkt, Östra Långsjön, Bondsjön (2001).

14.2 Avlopp

Det finns nio reningsverk för avloppsvattenrening, det största ligger på Kattastrand. Där renas spillvatten (från hushåll, skolor och affärer), dagvatten (regn och smältvatten från gator, vägar, gårdar och tak) och industriavlopp (processavloppsvatten från mindre industrier). De reningsverk som kommunen har tillsyn över är Ramvik, Mörtsal, Rö, Skjollsta Brunne, Viksjö och Häggdångers avloppsreningsverk. Varje anläggning har egna kontrollprogram.

I Kattastrands avloppsreningsverk genomgår avloppsvattnet en biologisk-kemisk reningsprocess i vilken kemikalier som aluminium, järnsalt och kalk används. Vattnet är till 90 % renat från fosfater då det går ut till **recipient**. I realiteten är det inte praktiskt möjligt få 100 % rent från fosfater idag.

I driftsinstruktionerna för respektive verk finns aktionsplaner för vad som ska göras vid tillbud av olika slag. Instruktionerna kan se väldigt olika ut och är ibland ambitiöst gjorda. Oftast skrivs de kortfattat och man förlitar sig på driftpersonalens kunskaper om något händer. I de flesta fall är driftsinstruktionerna lika gamla som verken eller från det år då verket senast byggdes om.

Bräddningsproblem

Ledningsnäten till avloppsreningsverken kan periodvis vara överbelastade vilket gör att avloppsvatten bräddas/släpps orenat ut till **recipient**. Problem med bräddningar finns på samtliga större avloppsreningsverk i kommunen. Bl. a. har bräddning varit ett problem i Norra och Södra sundet, Älandsfjärden och Utanförl Utansjöfabriken.

Under vissa väderleksförhållanden kan avloppslukt kännas i bebyggda områden närmast reningsverket i Kattastrand. Några klagomål på avloppslukt från övriga reningsverk har inte framförts.

Flera av recipienterna har kontrollprogram. Ner om detta finns under ”Ingen övergödning” och punkt 12. 3 ”Förorenat vatten och sediment”.

Enskilda avlopp och fritidsområden

Enskilda avloppsanläggningar sköts av de enskilda fastighetsägarna. Tillsyn av dessa har miljökontoret. HEMAB sköter tömning av trekammarbrunnar och i deras register finns idag 2248 slamkunder. Enskilda avlopp kan ge diffusa luktproblem runt om men det är inget stort problem.

Idag blir fritidsområden omvandlade till permanenta boendeområden. Ett sådant område är Solumshamn. Där är standarden på avloppssystemen för dålig enligt dagens krav. T.ex. är dricksvattenbrunnar och avloppsanläggningar ej lämpligt skilda från varann. Detta håller på att utvecklas till ett stort problem och blir situationen ohållbar måste kommunen gå in och agera.

Källa: HEMAB: Informationsblad utgivet 1998, kommunen

14.3 Avfall

Kommunens avfallsplan fastställdes av kommunfullmäktige i november 2002. Avfallsplanen ska ge Härnösand en samlad bild över de faktorer som påverkar utvecklingen och utifrån nationella och regionala mål ta fram lokala mål. Hur målen ska uppnås preciseras i konkreta åtgärder. Målen siktar mot ett kretsloppsanpassat resurssnålt samhälle där belastningen på miljön blir allt mindre. Den senaste revideringen gäller för åtgärdsperioden 2003 – 2005. Åtgärder som genomförs är t.ex. informationskampanjer av olika slag.

Avfallet i kommunen hanteras av Härnösands Energi och miljö AB. Förutom avfallshantering, sköter HEMAB även kommunens vatten och energiförsörjning. På HEMAB har man sett tendenser till att mängden avfall i kommunen har ökat.

Avfallshantering

HEMABs destruktionsanläggning är belägen i Älandsbro. Deponin mottar allt avfall inom Härnösands kommun samt branschspecifikt avfall från Sundsvalls kommun. Inom fastigheten finns särskilda deponier för aska, asbest, riskavfall och avfall från hushåll, industri och byggnationer. Fastigheten inrymmer också ett mellanlager för farligt avfall. Vid deponin sker utsortering av avfallet. Deponin i Älandsbro har tillstånd att deponera 34100 ton avfall per år och under år 2003 deponerades totalt 12612 ton. Minst 5150 ton kommer från företag/verksamhet/näringsliv.

Ute i kommundelarna finns totalt 24 insamlingsplatser. Den stora återvinningsanläggningen finns på Jaktstigen. Avfallet som kommer dit härrör från hushåll, handel, förvaltningar och industri. Efter mellanlagring och omlastning förs det vidare till bl.a. Älandstippen. Under år 2003 återvanns totalt 13943 ton avfall.

Med ökad återvinning har den deponerade avfallsmängden minskat med 51 % från 1994 till 2003. Insamlingen av farligt avfall har ökat stadigt de senaste tio åren. 1994 insamlades ca 1,2 kg/invånare och 2003 nästan 11 kg/invånare.

Ur det avfall som deponeras på tippen utvinns, sedan 1993, metangas som används för att producera fjärrvärme tillräckligt för att värma 400 villor. **Lakvatten** från deponin samlas till största delen upp och renas på plats. För detta finns, sedan många år, ett kontrollprogram i vilket man bla undersöker bottenfaunan i Mjösjöbäcken och Älandsfjärden. Det går inte att se någon påverkan på dessa.

Deponiförbud och förbränning

Den 1:a januari 2002 blev det förbjudet att deponera brännbart avfall och sedan september 2003 transporteras hushållsavfall och annat brännbart avfall till förbränning i Umeå. Kommunen har ett avtal som sträcker sig fram till år 2007. Ca 7500 ton brännbart avfall per år, varav ca 1500 ton grovavfall transporteras till Umeå idag.

Från 1:a januari 2005 får inte heller organiskt avfall deponeras. I länets avfallsprojekt har man dragit slutsatsen att brännbart organiskt avfall ska skickas till förbränning. Detta är politiskt förankrat då en politisk styrgrupp deltog i projektgruppen. HEMAB har under 2005 dispens för detta då det ej finns tillräcklig förbränningskapacitet för organiskt och brännbart avfall. Då Sundsvall Energi AB är färdig med sin nya anläggning för avfallsförbränning har kommunen en möjlighet att transportera det brännbara avfallet dit. Detta kan dock komma att bli aktuellt tidigast 2007.

Komposter i kommunen

Alla som vill ha en egen kompost måste anmäla detta till kommunen. Eftersom många inte känner till detta är mörkertalet stort vad gäller antal komposter i kommunen.

Slam

Slam kommer från enskilda avloppsbrunnar i kommunen samt från reningsverken. Det behandlas och blir biomull som till helt uppfyller Naturvårdsverkets krav. Det mesta av

mullen används som täckmaterial på Ålandstippen men förs även ut som anläggningsjord för bl.a. anläggande av gräsytor.

Biomullen innehåller näringsämnen som kväve och fosfor. Fosfor är ett begränsat ämne i naturen, dessutom är fosforutsläpp en av orsakerna till övergödning. Därför bör fosfor återföras till kretsloppet. Miljömålskommittén har föreslagit att 75 % av fosfor från avfall och avlopp senast år 2010 ska ingå i kretsloppet mellan stad och land. Dessutom ska det kunna återföras till jordbruksmark eller annan produktiv mark utan risk för hälsa och miljö. Fokus ligger på fosfor även om återföring av andra ämnen på sikt också är viktig.

Källa: Miljömålsportalen, Avfallsplanen för Härnösands kommun. Förordning (2001:512) om deponering av avfall. HEMAB; Årsrapport 2003 Åland 1:32.

14.4 Buller och vibrationer

I kommunen finns det med problem med buller och vibrationer längs de mest trafikerade gatorna i Härnösands tätort. Berörda gator finns i tabell 7 under punkten 2.3 ”Trafik”. Längs nya och gamla E4:ans passage genom tätorterna förekommer buller och vibrationsstörningar. Det inkommer många klagomål men oftast ligger nivåerna strax under gränsvärdena. Dock har bullerplank satts upp på flera ställen. Det förekommer även bullerstörningar längs kraftigare trafikerade gator. Järnvägen är idag inget större problem men Ådalsbanan kan bli en potentiell bullerstörning i framtiden även om man antagligen kommer att klara riktvärdena. Bullerstörning från verksamheten hos Norrlands trä är under utredning. De har ökat sin verksamhet och bullervärden överskrider idag gällande normer under vissa delar av dygnet. Åtgärder kring detta pågår.

Andra källor till buller i kommunen kommer från ”sambällsbuller”, dvs från fläktar, värmepumpar, maskiner mm. Miljökontoret får några gånger per år in klagomål på buller från höfläktar. I skolor och förskolor finns bullerproblem men där arbetar skolorna själva med att komma åt problemet.

Källa: Kommunen

14.5 Naturvärden

Naturen i Härnösand kan skyddas på olika sätt. Genom statliga eller kommunala naturreservat, **nyckelbiotoper** eller genom **detaljplanering**. Områden som betraktas som riksintresse ger en vägledning vid plan- och byggärenden. Tidigare har det inte funnits någon naturvårdplanering i kommunen men idag är en planekolog anställd som bland annat arbetar med att se över gamla **detaljplaner** och att skydda viktiga grönområden. Ett **detaljplanerat** område är skyddat och måste upphävas eller ändras genom lagbeslut.

I kommunen finns fyra statliga naturreservat; Smitingen/Härnöklubb (2,63 km²), Vårdkasmalen (0,094 km²), Västanåfallet (0,067 km²) och Vägsjöknösen (0,39 km²). Arealen av dessa innebär att ca 0,3% av totala arealen i Härnösands kommun består av skyddade naturområden. Värdefull natur av riksintresse utgör ca 1,3 % av kommunens yta och de intressanta områdena är; Muggårdsängen (0,075 km²), Barsviken (0,105 km²), Gådeåns

vattensystem (9,58 km²), Härnökusten (3,84 km²) samt Mjällån. Vid planläggning och ärendehandläggning skall hänsyn tas värdefulla områden som utpekats som riksintresse.

Idag finns intressanta naturområden för kommunen är bla Lövudden för sina ädla lövträd och kulturhistoria och Gådeåleden. Dessa kan komma att skyddas som kommunala naturreservat i framtiden.

Källa: GIS i kommunen, Regionfakta, Stadsbyggnadsontoret

15. Storslagen fjällmiljö

I Härnösands kommun finns ingen fjällmiljö varför detta stycke inte behandlas.

16. Geologisk mångfald

Västernorrlands består, geologiskt sett, till största delen av granit och urbergssediment. I området mellan Härnösand och Örnsköldsvik finns Härnögranit. Tiden efter inlandsisen har format det geologiska landskapet och i Härnösand finns den speciella **abratjonskusten**, klapperstensfält och kalspolade bergkrön.

I Härnösand finns även naturgrus, åsar och grundvattenförekomster. Den senaste inventeringen av grusförekomster i Härnösand och Västernorrlands län utfördes, 1987, av SGU (Rapport 1987:3). I Kommunen finns två viktiga åsar; en i Viksjö och en i Judeby. För att bryta grus krävs tillstånd från länsstyrelsen och i kommunen finns nio tillstånd för täktverksamhet. Fem är bergtäkter och fyra sand-/grustäkter. Ytterligare fem täktärenden är under behandling. I princip är länsstyrelsen väldigt restriktiva med tillstånd till naturgrustäkter. Tillståndsgivna uttagmängder varierar mellan 20000 – 2500000 ton bergkross och 46000 – 100000 ton sand/grus.

Källa: Loberg, Länsstyrelsen

DEL 3

Kommunens egen miljöpåverkan

1. Kommunen Härnösand

En kommun med ett bra och väl genomtänkt miljöarbete kan fungera som en förebild utåt till allmänheten. Det finns en antagen miljöpolicy men den tillämpas ej i någon större utsträckning. Det är därför viktigt att göra en ordentlig översyn av kommunens egen miljöpåverkan inför framtagningen av lokala miljö kvalitetsmål och hitta områden där förbättringar kan ske. På så sätt kan kommunen gå före i och visa vägen till ett hållbart samhälle.

ÖPL kan sammanfattas med att Härnösand ska utvecklas ”som den goda småstaden i en levande norrländsk kust- och kulturbygd” och att ”en ekologisk grundsyn ska genomsyra alla aspekter i kommunens arbete”. I länsstyrelsens rapport om de regionala miljö kvalitetsmålen kan man läsa att kommunerna bör planera för en hållbar stadsutveckling, vilket innebär att bl.a. sociala, kulturella, ekonomiska och estetiska värden tas tillvara, att grön- och vattenområden inte reduceras samt att gång- och cykelvägar, respektive kommunikationer utvecklas.

1.1 Energi i kommunens lokaler

Kommuner är stora inköpare av energi och påverkar därför energimarknaden. Nyckeltalet för detta område (andel förnybar energi för el och värme i kommunala lokaler) berättar om en del av kommunens interna arbete för minskad klimatpåverkan.

År 1999 förbrukades totalt 144 kWh/m² i den kommunala verksamheten. Den totala elförbrukningen (hushållsel och värme) var 43 kWh/m², fjärrvärmens stod för 90 kWh/m² och oljan för 12 kWh/m². Det finns en liten osäkerhet i uppgifterna då vissa lokalers energiförbrukning har räknats bort då det inte fanns arealer kopplade till detta.

Källa: Härnösandshus

1.2 Agenda 21

Agenda 21 är namnet på FN:s handlingsprogram för miljö och hållbar utveckling som antogs under Rio-konferensen 1992. Med Agenda 21 menas dagordning för det 21:a århundradet. Målet är att uppnå en hållbar utveckling genom att utrota fattigdom och undanröja hotet mot miljön. 1992 togs ett svenskt handlingsprogram fram och Nationalkommittén för Agenda 21 beslutar om riktlinjerna. Varje kommun får dock själv ta beslut om vad de vill rikta in sig på. I Härnösand valde man då att inrikta sig mot demokrati, folkhälsa och allergi. Under våren 2004 har Agenda 21-arbetet tagit fart efter ett uppehåll på 10 månader och man har ännu inte beslutat om inriktningen. Idag finns även en miljögrupp.

Källa: Kommunen, Rapport; Bioresurser – tillgångar och möjligheter i Härnösands kommun.

1.3 Upphandling

I kommunen finns en "Policy för miljövänlig upphandling". Den antogs av kommunfullmäktige 1994. Kommunen använder policyn i alla relevanta upphandlingar och med policyn vill man:

- Påverka hälsa och miljö på ett positivt sätt genom att miljöanpassa vår upphandling.
- Ge en tydlig och kraftfull signal till marknaden att miljöanpassning är ett kundkrav.
- Inspirera andra att handla miljövänligt genom att vara ett gott exempel.
- Öka vår trovärdighet i rollen som informatör och tillsynsmyndighet.

1.4 Allmänna kommunikationer och tjänsteresor

I kommunen sköts lokaltrafiken av Länstrafiken i Västernorrland. Bussarna går både inom kommunen och mellan kommunerna. Bussarna körs på diesel och vid upphandling skulle annat bränsle kunna väljas om det ingick i avtalet. I pågående upphandling har miljökraven skärpts för att följa de lagar och regler som gäller och förväntas gälla i EU.

För perioden 1999 – 2002 har resandet minskat. I Härnösands kommun minskade år 2002 resandet med stadsbussarna med ca 12 %. Landsbygdsbussarna minskade med 6 – 7 %. Resandet bör istället öka men ekonomiska orsaker medför indragningar av busstrafik i kommunen.

Källa: Länstrafiken Västernorrland/Din Tur, Rapport; Västernorrland Resandeutveckling 1999 – 2002.

1.5 Skolor och förskolor

Av Härnösands 13 skolor (upp till och med högstadiet) är en miljöcertifierad. Detta utgör ca 8 %. Sedan hösten 2003 har Gerestaskolan en "Miljöskola"-certifiering. I övrigt är det en skola som har verksamhet med miljöprofil. Ingen av kommunens 16 förskolor är certifierade som miljöskola eller har miljöprofil. Av de kooperativa förskolorna (6 st.), har två miljöprofil.

1.6 Livsmedel

Kommunens produktionskök heter Navet. De förser bl.a. skolor, förskolor och omsorgen med dagens lunch. De flesta tar emot huvudkomponenten och tillagar själv pasta, ris eller potatis samt sallad. Av ekonomiska skäl finns inga ekologiska produkter finns bland de livsmedel som köps in centralt.

1.7 Skötsel av parker

Stadens parker sköts av Svensk markservice. Arbetsredskap och fordon körs på diesel. En elbil finns och vissa mindre redskap drivs med ett miljövänligt bränsle som heter Aspen. Företaget är miljöcertifierat enligt **ISO 14001** och ägs av LRF.

2. Några miljöprojekt

Både kommunen och andra aktörer har bedrivit eller bedriver idag olika miljöprojekt. Nedan följer några exempel. Mer information finns hos varje källhänvisning.

2.1 Hållbara transporter

Projektet "Hållbara transporter, en framgångsfaktor för Västernorrland" syftar till att ta fram ett program för ett effektivare transportsystem i länet. Effektivisering av transporter kan uppnås genom t.ex. ökad samdistribution av varor, bokningssystem för ökad samåkning och utbildning inom sparsam körning.

Källa: Västernorrlands energikontor

2.2 Regionalt avfallsprojekt 2002-2004

Tvåårigt projekt med målet att få kommunerna i länet att samarbeta mer och komma med långsiktiga lösningar av hur hushålls- och verksamhetsavfallet ska hanteras i framtiden. Projektets övergripande syfte är att samarbeta regionalt med framtidens avfallshantering. Exempel på områden att samverka kring är att utreda och arbeta med förutsättningarna för en gemensam bas i avfallsplanerna, finna lösningar för slamhantering och kompostering, kompetensutveckling, problemen med gamla deponier och förorenad mark, gemensamma informationsinsatser mm.

Källa: Kommunförbundet Västernorrland

2.3 Vattenprojektet 2000

Utredning av HEMAB för att förbättra kvalitén på dricksvattnet på centralorten. Startade hösten 1999. Vissa mindre kostsamma åtgärder har vidtagits för att göra vattnet godare. Senast nu ska UV installeras. Eller är det gjort? Vattnet kan nu inte bli bättre utan att större investeringar görs. Framför allt bör reningsprocessen kompletteras med ett reningssteg till. Förslagen har varit långsamfilter eller kolfilter. Att ta vatten från Timrå har också varit ett förslag men det är alltför kostsamt för att vara rimligt.

Källa: Kommunen

2.4 Egenkontrollprojekt enligt miljöbalken

Länets sju kommuner och länsstyrelsen har under 2004 bedrivit projektet "Egenkontroll för ditt företag". Syftet med projektet är att motivera och utbilda företag i länet så att de i slutet av projektet har upprättat ett väl fungerande egenkontrollprogram, enligt miljöbalken, för den egna verksamheten. En annan del i projektet handlar om att stödja miljökontoren i kommande tillsyn av egenkontroll. Kommunförbundet är huvudman för projektet.

Källa: Kommunförbundet Västernorrland

2.5 Miljöcertifiering av företag

Härnösands näringslivsbolag ger företagen möjlighet till certifiering enligt HN-modellen som är ett enklare miljöstyrningssystem. Totalt finns 900 företag i Härnösand, hittills har 28 företag certifierat sig. Dessutom finns ett företag som har miljöcertifierat sig enligt **ISO14001**. Totalt innebär det att drygt 3 % av kommunens företag har någon form av miljöcertifiering.

Källa: Miljökompassen

2.6 Miljölänet Västernorrland

Syftet med projektets är att främja miljödriven tillväxt och lönsamhet i näringslivet kopplat till de regionala miljö kvalitetsmålen samt livsmiljö- och folkhälsofrågor.

Källa: Länsstyrelsen

2.7 Biofuel-region

Härnösand är med och skapar en ”världsledande region för omställning av transportsektorn till biodrivmedel från cellulosa med målet att vara självförsörjande på biodrivmedel år 2030”. Regionen omfattar i första hand Västernorrland och Västerbottens län.

Källa: Biofuel region

2.8 Ådalsbanan

Ådalsbanan mellan Sundsvall och Nyland kommer att bli en länk mellan den upprustade Ostkustbanan och Botniabanan. År 2008 väntas trafiken öka från dagens tio till omkring 50 - 60 tåg per dygn. Eftersom den är gammal och krokig måste den byggas om och rätas ut för att klara den väntade trafikökningen. Då en upprustning av vissa sträckor inte skulle räcka för att uppfylla de krav som också ställts utreder man för närvarande också helt nya delsträckor.

Källa: Banverket

3. Gröna nyckeltal och miljömålsuppföljning

Sambanden mellan ekonomi och miljö har blivit allt tydligare under de senaste åren. Miljön påverkas av den ekonomiska aktiviteten i samhället och hänger ihop med vår konsumtion och livsstil. När Härnösands kommun formulerar sina miljö kvalitetsmål måste de kunna följas upp och göras mätbara. Gröna nyckeltal är ett användbart verktyg för att följa miljöutvecklingen och olika samband över en längre tid och kan användas i samband med kommande miljömålsuppföljning.

När Härnösand blir ekokommun ska de nyckeltal som Sveriges Ekokommuner har tagit fram redovisas (bilaga 2 och 3). Dessa är gemensamma för alla ekokommuner och redovisas varje

år. Nyckeltalen är lätta att ta fram och ska kunna visa tendenser under några få års mätperiod. De ska också vara påverkbara för kommunen.

Det finns även andra gröna nyckeltal som tagits fram i olika sammanhang. I slutet av 1990-talet tog miljövårdsberedningen fram 12 gröna nyckeltal som på olika sätt följer samhällsutvecklingen ur ett ekologiskt perspektiv. Svenska Kommunförbundet föreslog år 2000, tillsammans med ansvariga för miljöredovisningen i 15 kommuner, 25 gröna nyckeltal som ska vara jämförbara mellan kommuner.

Länsstyrelsen har i sitt förslag till program för miljömålsuppföljning angett behov av hjälp från kommunerna gällande följande indikatorer;

- Analys av data från luftmätningar
- Insamling av antal inkomna klagomål på besvärande lukt
- Mätningar av kvicksilver i fisk, organiska miljögifter i kust- och havsfisk, cesium i naturprodukter (älg, bär mm).
- Samla in data om radon i bostäder, skolor och förskolor samt i dricksvatten
- Sprida information om radon

Källa: Miljövårdsberedningen, svenska kommunförbundet, Sveriges ekokommuner, Länsstyrelsen