



LÄNSSTYRELSEN KALMAR LÄN
INFORMERAR

**MILJÖVÅRD
I KALMAR LÄN**

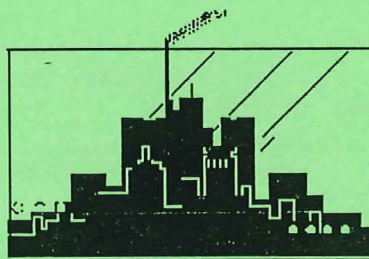
1 juli 1995 — 31 december 1996



NATURVÅRD



MILJÖÖVERVAKNING



MILJÖSKYDD

Förord

Härmed presenteras en översikt av verksamheten vid miljövårdsenheten på länsstyrelsen i Kalmar län. Den omfattar budgetåret 1995/96, d v s tiden 1 juli 1995 - 31 december 1996. Exempel ges på naturvärden, miljöproblem och uppnådda resultat. Mer information finns att hämta i länsstyrelsens meddelanden, se slutet av rapporten!

På länsstyrelsens hemsida på Internet lägger vi fortlöpande ut aktuella uppgifter. Adressen är <http://www.h.lst.se>.

Kalmar i augusti 1997

Dan Löfving

Utgiven av:	Länsstyrelsen i Kalmar län, aug 1997
Ansvarig enhet:	Miljöenheten
Författare:	Roland Enefalk
Tryckt hos	Länsstyrelsens tryckeri 1997
Upplaga:	150 ex

Innehåll

INLEDNING	5
MÅL OCH MEDEL	5
Övergripande mål för miljövårdsarbetet	5
Personal	6
LÄNSFAKTA	6
MILJÖSTRATEGI	7
SAMARBETSPROJEKT	8
Emåprojektet	8
Sydlänens miljödatagrupp	8
GIS-uppbyggnad	8
Markernas mångfald	9
MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDD	9
Prövning och tillsyn	9
Miljörapporter	10
Hälsoskydd	11
Resultat inom miljöskyddsområdet	11
MILJÖÖVERVAKNING	12
Miljöövervakningsprogram	12
Miljöns tillstånd och påverkan i Kalmar län	13
RESTAURERING	16
Kalkning	16
Efterbehandling	16
NATURVÅRD	17
Ängs- och hagmarker	17
Skötsel av naturreservat m m	18
Bildande av naturreservat m m	18
Inventering och planering	19
Samråds- och tillståndsärenden enligt naturvårdslagen	19
Information	19
LÄNSSTYRELSENS MEDDELANDEN I NATUR- OCH MILJÖFRÅGOR	20

Personal

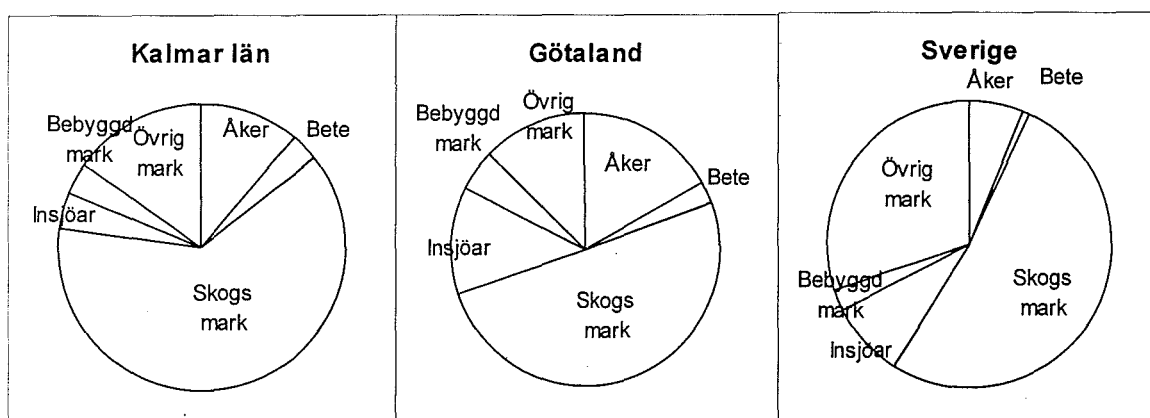
Antalet personer verksamma inom miljövårdsenhetens olika grupper var:

	950701	961231
Ledning och service	8	7
Miljöskydd	12	9
Miljöövervakning och kalkning	6	6
Naturvård	14	18
Summa	40	39
Därav projektanställda	13	9

Länsfakta

	Kalmar län	Götaland	Sverige
Landareal, km ²	11 171	87 170	410 934
Invånarantal	243 372	4 244 214	8 837 496
Invånare per km ²	22	49	22

Källa: Statistisk årsbok 1997, invånarantal 951231



Figur 2. Fördelning av markslag i Kalmar län, Götaland och Sverige 1990 - Land use in Kalmar County, the 12 southernmost counties, and Sweden 1990.

De för den biologiska mångfalden mest värdefulla naturtyperna i Kalmar län	Total areal km ²	Total skyddad areal 961231 i form av naturreservat eller naturvårdsområde, km ²	Areal som skyddats 950701 -- 961231, km ²
Skog	7 280	43,20	3,46
Ängs- och hagmark	540	59,77	4,60
Våtmark	210	3,84	0,04

Miljöstrategi

Den 18 mars 1996 antog länsstyrelsens styrelse 21 åtgärds mål för miljövårdsarbetet under den närmaste treårsperioden. Under 1996 har arbetet kommit igång med flertalet mål:

ÅTGÄRDSMÅL	VIDTAGNA ÅTGÄRDER 961231
1. Utsläppet av tjärämnen (PAH) från vedeldning i länet ska minska med 10 % mellan 1990 och 1998	Ett symposium planeras
2. Minst ett försök med återföring till naturen av aska från biobränslen genomförs	Praktiska tester med spridning i skog har påbörjats
3. Ett länstäckande program upprättas för att bevara och utveckla vägkanternas biologiska värden	Inventeringsdelen (kulturvägar och vägkantsvärden) är klar. Regional handlingsplan kan antas under 1997.
4. Ett projekt som förbättrar samspelet inom och mellan olika transportsätt genomförs	
5. Den årliga användningen i länet av ämnen på "13-listan" redovisas	Ett nätverk har bildats. Miljörapporterna 1997 ska användas som underlag.
6. Återanvändning och återvinning av de restprodukter som omfattas av producentansvar ska uppgå till minst den för Sverige som helhet föreskrivna nivån i samtliga kommuner i länet	En grupp har startats länsstyrelse - kommuner som arbetar med målet.
7. Minst 50 företag i länet uppfyller kraven för certifiering enligt EMAS eller ISO 14 000	Länsstyrelsen stöder ISO 14000-certifiering med projektmedel för regional utveckling
8. Länsstyrelsen och kommunerna genomför en riktad tillsynskampanj inom branschen ytbehandling av metall	Planering påbörjad, fältarbetet avses göras under första halvan av 1997
9. Länsstyrelsen ska minst två gånger per år informera om pågående miljöarbete	"Miljönytt" har utkommit två gånger under 1996.
10. Inga nya täkter av grus eller berg inom befintliga eller planerade vattentäktssområden	Bevakas huvudsakligen vid handläggningen av nya vattenskyddsområden.
11. Minst hälften av den mängd avloppsslam som produceras vid länets reningsverk ska ha sådan kvalitet att det enbart är dess fosforinnehåll som dimensionerar användningen på åkermark	I en slamgrupp behandlas åtgärder för att förbättra slamkvaliteten.
12. Ökad närsaltretention i vattendragen genom anläggning och restaurering av dammar och våtmarker	Ej påbörjat. Inskränsks troligen till någon våtmark som anläggs med EU-stöd.
13. Minst 20 km rinnande vattendrag görs tillgängliga för vandringsfisk mellan 1996 och 1998	I Alsterån görs 5 - 7 km tillgängliga under 1997. I Emån har sträckan Fliseryd - Högsby (17 km) i viss mån blivit tillgänglig under 1996.
14. Natur- och kulturmiljövärdena säkras i de odlingslandskap som åsatts högsta bevarandevärde	
15. Kadmiuminnehållet i länets jordar och grödor kartläggs	Beräknas kunna genomföras under 1997, om projektet kan finansieras.
16. Pilotprojekt för att minska kväveutsläppen genom riktade rådgivningsinsatser till utvalda lantbruksföretag	Råd har getts till företag vid Bruatorpsån, Emån och Gamlebyviken

ÅTGÄRDSMÅL	VIDTAGNA ÅTGÄRDER 961231
17. Närsaltläckaget till vatten minskas genom att permanenta gräsmarker anläggs längs vattendrag	Påbörjat, men svårigheter för många företag att uppfylla kraven för EU-bidrag till kantzoner
18. Natur- och kulturmiljövärdena i skog skall tillvaratas och utvecklas	Samtliga avverkningsanmälningar granskas av skogsvårstyrelsen i enlighet med strategin.
19. Skydd av biotoper	Fem biotopskyddsbeslut har fattats under 1996 omfattande sammanlagt 12 ha.
20. Modifierat skogsbruk i Mittlandsskogen på Öland	Inventering pågår. Ett 20-tal "byaträffar" har ordnats under 1996.
21. Minst 2700 ha ur naturvårdssynpunkt särskilt värdefull skog säkerställs genom reservatsbildning	Under 1996 har 922 hektar skogsmark skyddats .

Samarbetsprojekt

Emåprojektet

Emåprojektet syftar till att skydda och utveckla Emåns natur- och kulturvärden. Det drivs av länsstyrelsen i Kalmar län i samarbete med länsstyrelsen i Jönköpings län, Naturvårdsverket, kommuner, näringsliv och övriga intressenter inom avrinningsområdet. En jord- och skogsbruksgrupp arbetar för att minska närsaltläckage. En vattenhushållningsgrupp har uppdragit åt tre tekniska högskolor att se över regleringar och vattenuttag. En natur- och kulturgrupp har inventerat riksintresset Emån i Kalmar län. Det finns arbetsgrupper även för näringsliv, dagvatten samt fisk och fiske.

Emåns vattenförbund började sin verksamhet under 1995. Förbundet handhar både vattenhushållnings- och föroreningsfrågor inom hela avrinningsområdet.

Sydlänens miljödatagrupp

Sydlänens miljödatagrupp syftar till att utveckla ADB-verksamheten inom miljöområdet. En uppgift är att bygga upp en gemensam emissionsdatabas (EDB) och till att göra fördelaktiga gemensamma upphandlingar av GIS-data m m. I gruppen ingår Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Blekinge, Kristianstad, Malmöhus och Hallands län. Gruppen har genomfört ett praktiskt test av en EDB från Indic AB på en dator som flyttats runt till de sju länen. Vidare har gemensamt inköp gjorts av datorprogrammet KRUT-UT och av markklassade satellitbilder. Möjligheten att införa ett gemensamt miljödatasystem (NEXT) har undersökts.

GIS-uppbyggnad

Miljövårdsenheten har aktivt deltagit i uppbyggnaden av GIS (datoriserade Geografiska InformationsSystem) vid länsstyrelsen under budgetåret. Digitala databaser är klara för ängs- och hagmarker, bevarandeplan för odlingslandskapet, våtmarker samt skyddsområden för vattentäkter. GIS har tillämpats praktiskt i bland annat Emåprojektet och vid inventeringen av rödlistade arter i Kalmar läns odlingslandskap.

Markernas mångfald

Projekt Markernas mångfald ger utbildning och information till jordbrukare om biologisk mångfald och kulturmiljövärden i odlingslandskapet. Det pågår under fyra år och genomförs gemensamt av kulturmiljöenheten, lantbruksenheten och miljövårdsenheten.

Miljö- och hälsoskydd

Prövning och tillsyn

Miljöskyddslagen reglerar utsläpp till luft och vatten från fasta föroreningskällor. Vissa verksamheter bedöms vara så riskabla från miljösynpunkt att de måste underkastas en särskild tillståndsprövning innan de får påbörjas eller ändras. Koncessionsnämnden för miljöskydd **prövar** och anger villkor för större miljöstörande verksamheter, t ex massafabrik, cementfabrik och deponier för mer än 75000 ton/år. Dessa är förtecknade i miljöskyddsförordningens A-lista. För måttligt miljöstörande verksamhet krävs tillstånd från länsstyrelsen. Dessa finns på B-listan. Verksamheter på C-listan behöver inte tillstånd men ska anmäla förändringar till kommunen.

Tillsyn innebär en övervakning av att miljöskyddslagen samt föreskrifter och råd följs. Länsstyrelsen ser till vissa anläggningar på A- och B-listan, medan kommunerna (efter frivilligt övertagande) ser till övriga på A- och B-listan, hela C-listan och även sådana verksamheter som inte är förtecknade i miljöskyddsförordningen. Fördelningen i Kalmar läns olika kommuner framgår av tabellen nedan.

Ärendehandläggning enligt miljöskyddslagen 1995/96

Antal tillståndspliktiga verksamheter	372
Antal verksamheter som länsstyrelsen har tillsynsansvaret för	185
Antal avslutade ärenden om tillståndsprövning, länsstyrelsen	79
Antal avslutade ärenden om tillståndsprövning, koncessionsnämnden för miljöskydd	8

Ärendehandläggning enligt vattenlagen:

Antal fastställda skyddsområden för vattentäkter	3
--------------------------------------------------	---

Kommunernas tillsyn enligt miljöskyddslagen omfattade 961231 (beteckningarna A-, B och C-anläggningar hänför sig till listorna i miljöskyddsförordningen):

Kommun	Kommunens tillsyn enligt miljöskyddslagen
Borgholm	C- och B-anläggningar utom avloppsreningsverken i Borgholm och Böda
Emmaboda	C-och B-anläggningar utom avfallsanläggningen Lidahult

Vägverkets förslag till ny sträckning söder om Kalmar av **väg E22** korsar delar av **Nybroåsen** som utgör nuvarande och framtida vattenförsörjningsområde för Kalmar kommun. Miljövårdsenheten har påpekat de negativa konsekvenser som vägdragningen kommer att innebära för den långsiktiga hushållningen med naturresursen grundvatten. Miljövårdsenheten deltar också i ett arbete för att kunna klassa Nybroåsen som riksintresse enligt naturresurslagen.

Den stigande konjunkturen för **exportindustrin** har gjort att många företag sökt och fått tillstånd för ökad produktion. Det gäller t ex Scania i Oskarshamn, Mekaniska Fjädrar i Torsås, Herberts Powder i Västervik och Kährs i Nybro. Tack vare förbättrad produktions- och reningsteknik har utsläppen i flera fall kunnat minskas trots den ökade produktionen.

Ett flertal **djurstallar** har byggts eller utvidgats. Totalt har 17 anläggningar har fått tillstånd under budgetåret. Krav på täckning av gödselbehållare och större lagringskapacitet har införts för att minska läckaget av kväve till luft och vatten.

Miljöövervakning

Miljöövervakningsprogram

Program för länets miljöövervakning fastställdes i länsstyrelsens beslut 1995-03-01. Större delen av övervakningen drivs av vattenvårdsförbund i form av samordnad recipientkontroll.

Vid 1996 års utgång var följande delar av programmet i drift:

Årligen återkommande undersökningar

<u>Namn</u>	<u>Utförare</u>	<u>Årsrapport</u>	<u>Kontakt för ytterligare uppgifter</u>
Kustvattenkontroll i Kalmar län	SMHI Norrköping	Ja	Kalmar läns kommunförbund
Emåns recipientkontroll	Vetlanda kommuns lab	Ja	Emåns vattenförbund, sekr Peter Johansson, Eksjö kommun
Alsteråns recipientkontroll	KM-lab Växjö	Ja	Alsteråns vattenvårdsförbund, sekr Dea Carlsson, Mönsterås kommun
Ljungbyåns recipientkontroll	KM-lab Växjö	Ja	Eddy Sandgren, Nybro kommun
Lyckebyåns recipientkontroll	Karlskrona kommuns vattenlaboratorium	Ja	Lyckebyåns vattenförbund, sekr Karl-Erik Hällstrand, Emmaboda kommun
Nederbörds- och markkemi i Kalmar län	Svelab Kalmar	Ja	Kalmar läns luftvårdsförbund, sekr Roland Enefalk, länsstyrelsen
Kalkeffektuppföljning	Länsstyrelsen/Svelab	Nej	Länsstyrelsen, Ann-Eva Zidén
Recipientkontroll i mindre vattendrag	Svelab, respektive kommun	Nej	Länsstyrelsen, Anders Johansson
Elfiske i sex år	Länsstyrelsen	Ja	Länsstyrelsen, Sven-Erik Åkerman
Jordbrukets recipientkontroll	Svelab	Ja	Länsstyrelsen, Roland Enefalk
Samordnad råvattenkontroll	Svelab, respektive kommun	Nej	Länsstyrelsen, Roland Enefalk

Kampanjvis genomförda undersökningar

<u>Namn</u>	<u>Utförare</u>	<u>Kontakt för ytterligare uppgifter</u>
Riksskogstaxeringen 1995	Lantbruksuniversitetet, Umeå	Institutionen för skogstaxering

Ståndortskarteringen 1995	Lantbruksuniversitetet, Uppsala	Institutionen för skoglig marklära, SLU, Uppsala
Kartläggning av metaller i husmossa 1995	Lunds Universitet, Åke Rühling/Kalmar läns luftvårdsförbund	Länsstyrelsen, Roland Enefalk
Kartläggning av kvick-silver i gädda 1996-97	Svelab/Kalmar läns luftvårdsförbund	Länsstyrelsen, Roland Enefalk
Riksinventeringen av sjöar 1995	Lantbruksuniversitetet, Uppsala	Länsstyrelsen, Anders Johansson
Uppbyggnad av terrester miljöövervakning	Länsstyrelsen	Thomas Johansson

Miljöns tillstånd och påverkan i Kalmar län

Försurning: Nedfallet av försurande ämnen i Kalmar län orsakas till största delen av källor i andra länder. Det som släpps ut i länet faller i stället ner på andra håll i Nord-europa. Utsläppen inventerades senast 1992. Utsläpp och nedfall var då:

	Svavel ton/år	Oxiderat kväve (NO _x -kväve) ton/år	Reducerat kväve (NH ₃ -kväve) ton/år
Utsläpp i Kalmar län	700	3100	3600
Nedfall i Kalmar län	5900	4200	3500

Svavelnedfallet i södra Sverige har minskat under senare år medan kvävenedfallet har varit oförändrat. Variationerna mellan enskilda år är stora. År 1992 var nedfallet jämförelsevis litet. Mätningar i skogsytor i Kalmar län visas för åren 1990 - 1996 i figur 2.

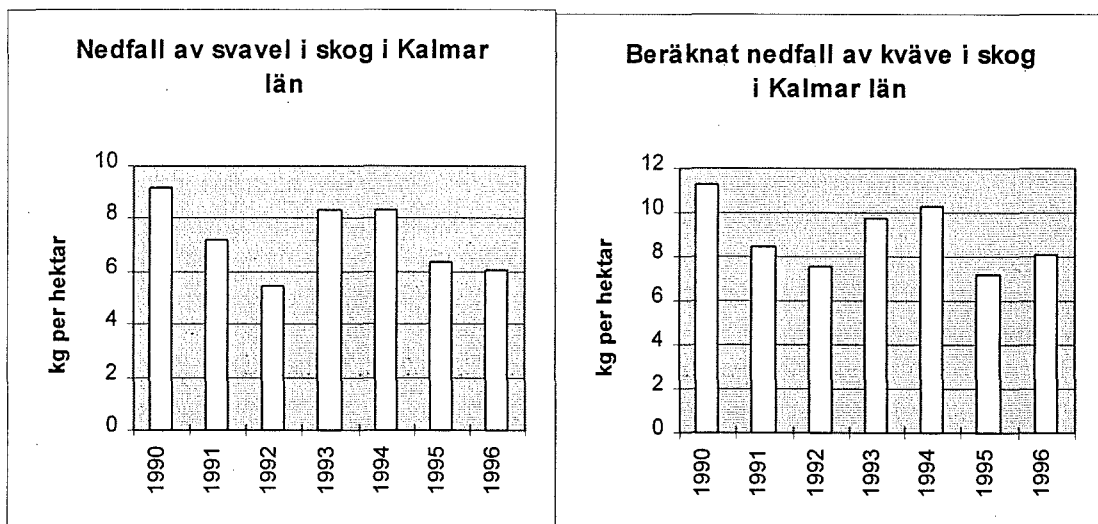


Fig 3: Nedfall av svavel och kväveföreningar i skogsytor i Kalmar län 1990-1996. *Deposition of sulphur and nitrogen compounds in forest areas in Kalmar County 1990-1996.*

Den kritiska belastningen, det nedfall som de känsligaste naturtyperna tål under lång tid, är för svavel 3 kg per hektar och år. För kväve är det 5 kg per hektar och år. I Kalmar län överskrids således den kritiska belastningsgränsen kraftigt för svavel och något för kväve.

Övergödning: Problemen med övergödning av sjöar och vattendrag är störst i södra delen av Kalmar län. Orsaken är det intensiva jordbruket där. Totala uttransporten av näringsämnen fosfor och kväve med vattendragen är ca 50 resp 2500 ton per år. De av människor i Kalmar län orsakade utsläppen uppgår till ca 100 resp 4000 ton per år. Till detta kommer nedfall från luften enligt föregående avsnitt (nedfall av fosfor mäts inte för närvarande). En stor del av näringsämnen når således aldrig Östersjön. Utsläppen kommer från jordbruk, enskilda avlopp, skogsbruk och - i mindre utsträckning - från kommunala reningsverk. Fosforutsläppet från den stora massafabriken i länet är betydande.

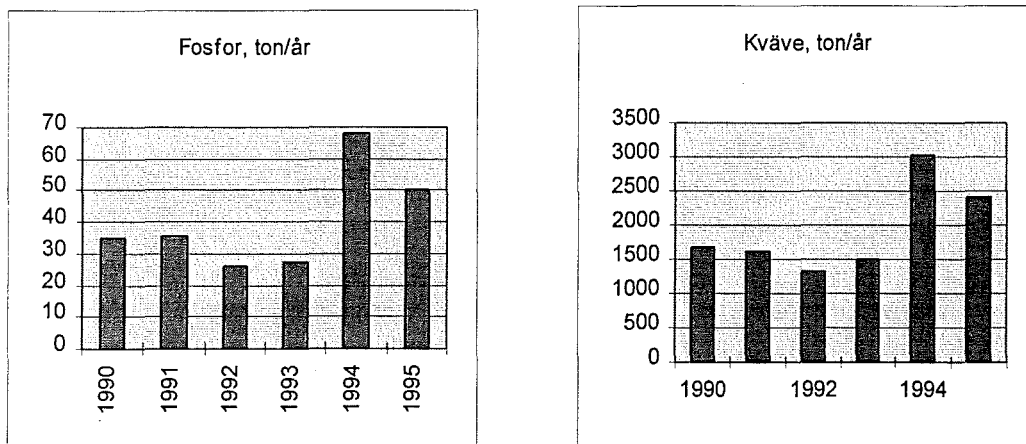


Fig 4: Total uttransport av fosfor- resp kväve med Kalmar läns vattendrag perioden 1990-1995 - Total transport of phosphorus and nitrogen to the Baltic with watercourses of Kalmar County 1990-1995.

Metaller: Karteringen av metaller i mossa 1995 visade att halterna sjunkit sedan 1989 för arsenik, bly, kadmium och kvicksilver. Nedfallet av dessa metaller från luften har alltså minskat. För krom, zink, koppar och nickel är nedfallet oförändrat. Inte i någon mätpunkt är nedfallet så stort att man kan förvänta sig mätbar påverkan på markens djur- och växtliv.

Kartering av kvicksilver i gädda pågår under 1996 och våren 1997. När 93 sjöar har analyserats är resultatet:

- ☺ 26 sjöar har gäddor med låg kvicksilverhalt, under 0,5 mg/kg,
- ☺ 53 sjöar har gäddor med måttlig halt, 0,5 -1,0 mg/kg,
- ☹ 14 sjöar har gäddor med hög halt, över 1,0 mg/kg.

Utarmning: I Kalmar län finns en stor mängd värdefulla naturmiljöer. I ett nationellt perspektiv har flera arter sin enda eller huvudsakliga förekomst inom länet, och vissa arter har här sin enda förekomst i Nordeuropa. Idag finns inga direkta mätningar som

visar om utarmning drabbat dessa miljöer och arter. Den pågående uppbyggnaden av biotop- och artövervakning kommer förhoppningsvis att ge svar i framtiden.

ArtDatabanken och Naturvårdsverket förtecknar rödlistade arter. Det är arter som är utrotningshotade, sällsynta eller som minskat så drastiskt att de fordrar särskild hänsyn. Dessa listor är indirekt ett mått på utarmning. Sedan listornas tillkomst har situationen inte förbättrats varken ur ett nationellt eller regionalt perspektiv.

Ett fall där utarmning konstaterats är följande exempel från föreningen Smålands Floras arbete med floraväxteri. Under en period på ca. 15 år har det skett en 20% minskning av antalet lokaler där fältgentiana¹ förekommer. Från 1980-talet finns 52 lokaler med arten rapporterade. Arten har eftersökts på flertalet av dessa lokaler 1994-96. På elva lokaler har arten inte påträffats någon gång under de tre åren och det har i detta fall setts som att arten är utgången från lokalen. På många av lokalerna finns ett fåtal exemplar med stora svängningar år från år. Under 1994 noterades fältgentiana endast på 41% av de besökta lokalerna och under 1995 och -96 noterades den på 16 respektive 44 %. Totalt finns 87 registreringar mellan åren 1977 och 1996 av fältgentiana i Kalmar län.

Både i bevarandearbetet och inför en framtida miljöövervakning är kunskapsunderlaget begränsat. Därför har arbetet med att skydda vissa *miljöer* prioriterats, t.ex. alvar och ädellövskog. Rödlistade arter är visserligen inte strikt knutna till exklusiva miljöer, men genom att de ofta finns där ges de ett visst skydd.

Naturvärden: I Kalmar län finns flera områden med stora naturvärden, exempelvis Emåns dalgång, Ölands alvar och sjömarker samt Mittlandsskogen. Förutsättningarna för insektsfaunan är särskilt goda bl.a. därför att länet har ett klimatiskt gynnsamt läge. Många av dessa våra minsta innevånare har sitt starkaste fäste i länet och en lång rad finns bara här. Länet förutsättningar för hävdberoende flora och fauna är enastående för Sverige. Arealen ängs- och hagmarker är så stor som 45 000 ha (naturvärdesklass I-III). Kalmar län är det ekrikaste länet i Sverige sett till antalet kubikmeter ek och höga värden finns förknippade med länets ädellövskogar. Totalt har 3640 ha skog fått skydd som naturreservat eller naturvårdsområde under budgetåret 1995/96.

När det gäller inlandsvatten är den nordvästra delen av Kalmar län fortfarande relativt opåverkad av försurning. Här finns också sjöar och vattendrag som bara är obetydligt påverkade av närsalter. Det gäller t ex Hummeln och Fälgaren, Virån och Marströmmen. Misterhults skärgård har stora naturvärden genom sin orördhet, även

¹Fältgentiana är en mycket god indikator på kontinuitet hos naturliga fodermarker. Det finns två varianter, en tidigblommande och en senblommande, där speciellt den tidiga anses vara slättergynnad. Båda arterna minskar och försvinner snabbt efter upphörd hävd. Det finns tecken som tyder på att ett hårt betestryck under hela säsongen missgynnar arten, i synnerhet den tidigblommande varianten. Den pollineras av humlor, men är också starkt självpollinerande. Sannolikt har arten det mycket svårt att sprida sig till nya lokaler med tanke på artens ekologi och lämpliga lokalers belägenhet i landskapet. Fältgentiana är tvåårig och frönas grobarhet minskar snabbt vilket gör att den måste blomma regelbundet för att finnas kvar. Det finns dock exempel på att arten kommit tillbaka efter att varit förvunnen i minst sex år, vilket indikerar en viss fröbank.

om kärnkraftverket vid Simpevarp orsakar en viss påverkan i södra delen. Kustvattnet är dock tydligt övergött trots att lokala utsläpp saknas. Det yttrar sig som låg syrehalt i bottenvattnet i de inre fjärdarna och vikarna, t ex Gåsfjärden och Vistingsdjupet.

Restaurering

Kalkning

Kalkningen under budgetåret 950701 - 961231 hade följande omfattning:

	antal	sjöareal som drar nytta av kalkningen
Kalkade sjöar 950701-961231	125 st	85,5 km ²
Antal kalkdoserare i drift, hela eller delar av perioden (12 av doserarna var i drift hela perioden)	14 st	39,2 km ²
Våtmarkskalkning, antal objekt	11 st	19,2 km ²
Totalt antal kalkningspåverkade sjöar inklusive de som fortfarande har nytta av tidigare års kalkningar	244 st	143,9 km ²
<hr/>		
Totalantal sjöar i Kalmar län (större än 0,01 km ²)	1903 st	496 km ²

Sammanlagd mängd utspritt kalkstensmjöl under perioden var 7 616 ton. Dessutom genomfördes ett projekt där soda (natriumkarbonat) användes till en mängd av 130 ton.

Målet för kalkningen är att vattnets pH inte ska understiga 6,0 och att alkaliniteten inte ska understiga 0,05 mekv/l under någon del av året. Uppföljningen visar att målet klarats för 91 % av den kalkade sjöarealen, som uppgick till 85,5 km²

Antalet kalkade sjöar i länet inklusive dem med kvarstående resultat från tidigare års kalkningar är 200 st, vilket är lika med det antal som satts upp som mål för verksamheten. Vid uppföljningen konstaterades lyckat resultat i 153 sjöar och misslyckat i tio. I 37 sjöar är resultatet okänt. Jämfört med föregående budgetår är det en klar förbättring. Då var 136 kalkningar lyckade, 21 misslyckade och för 40 var resultatet okänt.

Efterbehandling

Arbetet med efterbehandling av förorenade områden styrs av rullande femårsplaner som länsstyrelsen tar fram i samråd med länets kommuner. Sex projekt pågår, och under budgetåret har Kalmar län fått 5,9 miljoner kr av statliga medel. Ytterligare medel har anvisats av naturvårdsverket direkt till projekten i Järnsjön, Rasselbygd och Jungnerholmarna. Berörda kommuner har också satsat resurser för att genomföra projekten.

- ❶ Ett större uppföljningsarbete har genomförts vid **Järnsjön**, som sanerades från PCB åren 1993-94. I huvudsak återstår nu kontroll av en anlagd deponi. En slutredovisning planeras vara färdig under 1997.
- ❷ Undersökningarna vid **Rasslebygdstippen**, som innehåller PCB, är klara och beslut om hur saneringen ska gå till väntas under 1997.
- ❸ Utredningsarbetet om **Jungnerholmarna**, en nedlagd batterifabrik vid Emån, är inne i slutfasen. Underlag för detaljprojektering kommer att tas fram under 1997.
- ❹ Undersökningar för att ge underlag till beslut om efterbehandling pågår i **Oskarshamns hamn**, där det finns tungmetaller i bottensedimenten. En fördjupad riskbedömning kommer att genomföras under 1997.
- ❺ Vid **Örserumsviken** pågår en fördjupad riskbedömning, som bland annat innefattar undersökningar av sediment som innehåller PCB vid ett nedlagt pappersbruk.
- ❻ Vid **Svartsjöarna** pågår undersökningar av fiberbankar som orsakar kvicksilverproblem.

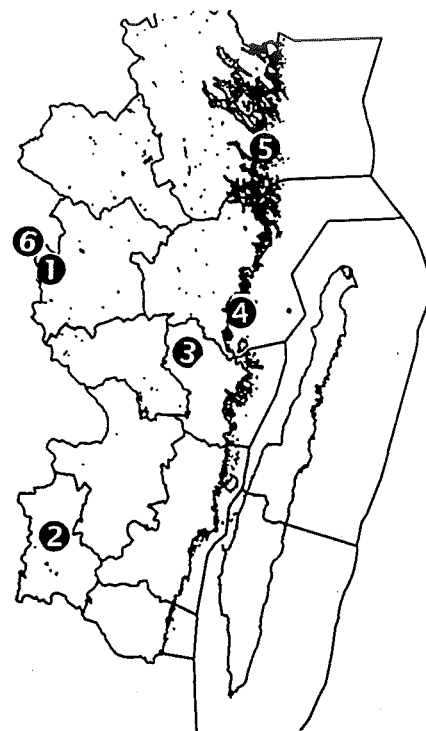


Fig 5. Efterbehandlingsobjekt i riskklass 1 i Kalmar län. - The most dangerous contaminated sites in Kalmar County.

För fortsatta undersökningar under 1997 har Kalmar tilldelats 3,4 miljoner kr. En sanering av de fem platser som nu undersöks beräknas dra en kostnad på mellan 60 och 90 miljoner kronor.

Naturvård

Ängs- och hagmarker

Inför 1996 sades alla NOLA²- och landskapsvårdsavtal upp. Brukarna erbjöds samtidigt att söka EU:s miljöstöd för biologisk mångfald och kulturmiljövården. Arealen sökt mark har ökat i det nya systemet men många gamla NOLA- och landskapsvårdsmarker har fallit bort p g a systemets krånglighet och dess sanktionsregler.

I objekt som inte kommer ifråga för miljöstöd p g a för kraftig igenväxning har stora röjningsinsatser genomförts. Dessa har bekostats genom omföring av NOLA-medel som fanns kvar när EU-systemet togs i drift.

² NOLA är förkortning för Naturvård i odlingslandskapet

På Stora Alvaret har ett Life-projekt startats som innebär restaurering och skydd av värdefulla alvarmarker. Inom projektet bedrivs bildande av naturvårdsområden, röjningar av tok och en, restaurering av murar m m. Projektet fortsätter t o m 1999. Total budget ligger på ca 15 miljoner kronor, varav EU:s miljöfond står för hälften.

Bevarandeprogram för odlingslandskapet har upprättats och finns nu utgivna för alla länets tolv kommuner.

Skötsel av naturreservat m m

Anordningar för friluftsliv

Fågeltorn, parkeringsplats och vandringsled har anlagts vid Djurstad träsk naturreservat. Reservatet har även fått ny informationsskylt tillsammans med Petgårde träsk naturreservat.

Hänvisningsskyltar från allmän väg till reservat har satts upp vid Knisa mosse, Beijershamn, Södra Greda, Horns Kungsgård och Halltorps hage.

Inventeringar

Ängs- och hagmarksinventering har genomförts i samtliga naturskyddade områden. I samband därmed gjordes även en översyn av anordningar för friluftslivet.

Skötsel

Förslag till skötselplaner har upprättats för naturreservaten Ottenby, Horns kungsgård och Halltorps hage. Skötselplaner har fastställts för Björkö, Rågö och Ekeboryd.

Röjningar och gallringar i enlighet med fastställda skötselplaner har genomförts i 22 naturreservat och naturvårdsområden. Samtliga skötselavtal i skyddade områden har ersatts av miljöstödsbeslut.

Bildande av naturreservat m m

	1995-07-01		1996-12-31	
	antal	areal, km ²	antal	areal, km ²
nationalparker	2	3,02	2	3,02
naturreservat	83	241,42	92	248,25
naturvårdsområden	9	38,53	10	43,16
djurskyddsområden	119	64,55	119	64,55
mark som säkerställts genom köp eller inträngsersättning men ännu ej skyddats enl NVL	12	10,39	23	16,57

Tio objekt har avsatts som naturreservat eller naturvårdsområde med en total areal av 11,45 km²: *Albrunna naturvårdsområde, Albrunna Lund, Bokhultet, Getebro, Grytsjön, Nya Rumshorvavägen, Ledegöl, Rösslekärret, Stenbergsmo* och *Storö*. Vidare har 17 områden med en sammanlagd areal av 6,18 km² säkerställts genom inköp eller inträngsersättning till ett totalt belopp av 12 miljoner kronor.

Inventering och planering

Inom riksintresset Emåns huvudfåra har en omfattande inventering av naturvärdena genomförts. Den ska användas som underlag för säkerställandearbetet

Länsstyrelsen har vid tre tillfällen under 1995 och 1996 redovisat till Naturvårdsverket vilka områden som bör omfattas av skydd i enlighet med EU:s art- och habitatdirektiv respektive fågelskyddsdirektiv. Områdena föreslås ingå i ett ekologiskt nätverk av skyddade områden i Europa som benämns Natura 2000. Totalt omfattar Länsstyrelsens förslag 83 områden. Regeringen har beslutat godkänna 28 av de föreslagna områdena enligt art- och habitatdirektivet (SCI-områden) och 13 av områdena enligt fågelskyddsdirektivet (SPA-områden). Det rör sig i huvudsak om områden som redan är skyddade som naturreservat eller naturvårdsområden.

Naturvårdsplanen för Smålanddelen av Kalmar län har varit under arbete hela budgetåret och beräknas bli klar 1997. Planen för Ölanddelen av länet finns utgiven som nr 1982:9 i länsstyrelsens meddelandeserie.

En hässleinventering har genomförts på Öland som underlag för säkerställandearbetet.

Samråds- och tillståndsärenden enligt naturvårdslagen

69 st samrådsärenden har behandlats under budgetåret.

Antal gällande täkttillstånd 950701	237 st
Beviljade täkttillstånd under budgetåret	60 st
Avslagna ansökningar	16 st
Tillstånd som gått ut	79 st
Antal gällande täkttillstånd 961231	218 st

En grushushållningsplan togs fram av Kommunförbundet 1993. Diskussioner har inletts med länets kommuner och kommunförbundet om hur det fortsatta grushushållningsarbetet skall bedrivas.

Information

Guideboken "Från Lönneberga till Långe Jan" utkom våren 1996. Den har skrivits av miljöjournalisten Thorsten Jansson i samarbete med miljövårds- och kulturmiljöenheterna vid länsstyrelsen.

En informationsplats för Stora alvaret har byggts vid Möckelmossen

Naturum: Verksamhet har bedrivits i två naturum: Träffpunkt Öland och Trollsko-gen. Uppförande av Ottenby naturum har pågått för invigning våren 1997.

Länsstyrelsens meddelanden i natur- och miljöfrågor januari 1994 - juli 1997

- 1994:1 Träindustrins användning av lösningsmedel 1987 och 1991 i Kalmar län
- 1994:3 Våtmarksinventering av Öland 1993
- 1994:4 Regionala miljömål för Kalmar län
- 1994:7 Inventering av vandringshinder för fisk, del I och II
- 1994:11 Provfisken i sjöar 1930-1993
- 1994:12 Miljöövervakningen i Kalmar län. Referensregister
- 1994:16 Miljörapporter 1993 för länets stora animalieföretag
- 1994:19 Utvärdering av kalkningen i Ljungbyån
- 1994:20 Utvärdering av kalkningen i Snärjebäcken
- 1994:21 Utvärdering av kalkningen i Bruatorpsån
- 1994:22 Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1994
- 1995:1 Miljöatlas Öland
- 1995:2 Odlingslandskapet i Kalmar län. Bevarandeprogram för Högsby kommun
- 1995:5 Utvärdering av kalkningen i Lyckebyån
- 1995:6 Utvärdering av kalkningen i Nättrabyån
- 1995:7 Utvärdering av kalkningen i Halltorpsån
- 1995:9 Vegetationsmätningar i ängs- och hagmarker. En statistisk utvärdering av nålsticksmetoden samt diskussion kring artarea-analysen
- 1995:10 Odlingslandskapet i Kalmar län: Bevarandeprogram för Torsås kommun
- 1995:11 Odlingslandskapet i Kalmar län. Bevarandeprogram för Nybro kommun
- 1995:12 Odlingslandskapet i Kalmar län. Bevarandeprogram för Nybro kommun
- 1995:13 Odlingslandskapet i Kalmar län. Bevarandeprogram för Vimmerby kommun
- 1995:14 Odlingslandskapet i Kalmar län. Bevarandeprogram för Mönsterås kommun
- 1995:15 Ängslador/Madhus. Inventering 1994/95
- 1995:16 Odlingslandskapet i Kalmar län. Bevarandeprogram för Oskarshamns kommun
- 1995:17 Odlingslandskapet i Kalmar län. Bevarandeprogram för Västerviks kommun
- 1995:18 Odlingslandskapet i Kalmar län. Bevarandeprogram för Emmaboda kommun
- 1995:20 Odlingslandskapet i Kalmar län. Bevarandeprogram för Mörbylånga kommun
- 1995:22 Regionalt miljöövervakningsprogram för Kalmar län
- 1995:23 Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1995
- 1995:24 Odlingslandskapet i Kalmar län. Bevarandeprogram för Hultsfreds kommun
- 1995:25 Odlingslandskapet i Kalmar län. Bevarandeprogram för Borgholms kommun

- 1995:26 Metallflöden i Kalmar läns miljö
- 1995:27 Krossberg i södra Kalmar län. Översiktlig inventering av berg lämpligt för krossning
- 1996:1 Inventering av sandstjäpp på Öland 1995
- 1996:7 Strategi för miljöarbetet i Kalmar län. Handlingsprogram 1996-1998
- 1996:11 Utvärdering av kalkningen i Emån, Kalmar län
- 1996:14 Grus- och moräntillgångar i södra Kalmar län
- 1996:15 Rödlistade arter i Kalmar läns odlingslandskap
- 1996:16 Utvärdering av mätdata från länets icke samordnade recipientkontroll
- 1996:18 Din miljö. Miljöstrategi för Kalmar län
- 1997:2 Närsalttransport till kusten via länets vattendrag
- 1997:3 Elfisken på miljöövervakningsstationerna 1996
- 1997:4 Häckfåglar i våtmarker. En undersökning av faunan i Djurstadträsk och Petgärdeträsk naturreservat 1995
- 1997:7 Ölands fladdermusfauna
- 1997:8 Miljöövervakning av brandfält - en metodstudie
- 1997:12 Inventering av ängs- och hagmarker. Uppföljning 1995
- 1997:14 Naturinventering Silverån mellan Hagelsrum och Rosenfors, Hultsfreds kommun
- 1997:15 Miljövård i Kalmar län 1/7 1995 - 31/12 1996



- | | | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1996:1 | Inventering av sandstjäpp på Öland 1995 (ME) | 1996:18 | Din miljö. Miljöstrategi för Kalmar län (ME) |
| 1996:2 | Fiskehamnar i Kalmar län (LE) | 1997:1 | Analys av den regionala utvecklingen i Kalmar län i anslutning till 1996 års prognosöversyn (SE) |
| 1996:3 | Folkmängden i Kalmar län 1995 (SE) | 1997:2 | Närsaltstransport till kusten via länets vattendrag - avstämning av det regionala målet (ME) |
| 1996:4 | Barn i familjehem i Kalmar län, en uppföljning (RE) | 1997:3 | Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1996 (ME) |
| 1996:5 | Vård av missbrukare. En uppföljning av LVM-ärenden i Kalmar och Kronobergs län 1994-1995 (RE) | 1997:4 | Häckfåglar i våtmarker. En undersökning av faunan i Djurstadträsk och Petgårdeträsk naturreservat 1995 (ME) |
| 1996:6 | Årsrapport Socialtjänsten i Kalmar län 1995 (RE) | 1997:5 | Projektverksamhet inom länsplaneringen 1995/96 (SE) |
| 1996:7 | Strategi för miljöarbetet i Kalmar län. Handlingsprogram 1996-1998 (ME) | 1997:6 | Ungdomar med långtidsarbetslösa föräldrar (RE) |
| 1996:8 | Överklagade biståndsärenden i Kalmar län 1994 - 1995 (RE) | 1997:7 | Ölands fladdermusfauna (ME) |
| 1996:9 | Miljöplan. Åtgärdsplan för jordbrukare (LE) | 1997:8 | Miljöövervakning av brandfält - en metodstudie (ME) |
| 1996:10 | Socialbidragsnormer i Kalmar läns kommuner 1996 (RE) | 1997:9 | Årsrapport 1996. Socialtjänsten i Kalmar län (RE) |
| 1996:11 | Utvärdering av kalkningen i Emån, Kalmar län (ME) | 1997:10 | Det statliga stödet till bostäder och vissa lokaler. Årsöversikt 1996 (RE) |
| 1996:12 | Kartläggning av familjerådgivningen i Kalmar läns kommuner (RE) | 1997:11 | Folkmängden i Kalmar län 1996 (SE) |
| 1996:13 | Barnomsorg i Kalmar län. De enskilda alternativen (RE) | 1997:12 | Inventering av ängs- och hagmarker. Uppföljning 1995 (ME) |
| 1996:14 | Grus- och moräntillgångar i södra Kalmar län. (ME) | 1997:13 | Ungdom i riskzon i Kalmar län (RE) |
| 1996:15 | Rödlistade arter i Kalmar läns odlingslandskap - en analys av deras förekomst jämfört med nuvarande kännedom om värdefulla områden i odlingslandskapet (ME) | 1997:14 | Naturinventering Silverån mellan Hagelsrum och Rosenfors, Hultsfreds kommun (ME) |
| 1996:16 | Utvärdering av mätdata från länets icke samordnade recipientkontroller (ME) | 1997:15 | Miljövård i Kalmar län 1/7 1995 - 31/12 1996 (ME) |
| 1996:17 | Jämställdhetsstrategi för Kalmar län | | |

Meddelandena beställes från Länsstyrelsen, tel växel 0480 - 82 000. Kontakta utgivande enhets expedition:

SE: Samhällsutvecklingsenheten, LE: Lantbruksenheten, ME: Miljöenheten, RE: Rättsenheten