

Virksomhedsberetning for hav- og luftgruppen 2004

1. Sammenfatning af virksomheden med årets vigtigste resultater

Hav- og luftgruppens vigtigste arbejdsopgaver er at producere baggrundsmateriale til en fælles nordisk indsats i internationale organer og forhandlinger om hav- og luftforureninger indenfor rammerne af det nordiske "Miljøhandlingsprogram 2001-04", hvor gruppens aktiviteter falder ind under de to hovedtemaer: "Luft" og "Hav".

For at sikre forpligtelserne til opfyldelse af UNECEs protokoller samt EU's forurenings- og oxidantstrategi samt direktiver om udslipsniveauer og luftkvalitet har HLG fokuseret på de nordiske landes luftemissionsopgørelser, basekationudvikling samt luftbårne partikler og igangsat følgende aktiviteter:

- luftemissionsopgørelse samt værktøjer (bl.a. modeller) til at øge kvaliteten af måledata, herunder en harmonisering af opgørelserne landene imellem til forbedring af forhandlingsgrundlaget ved at opstille mere pålidelige data i forbindelse med fastsættelse af reduktionsmål både i relation til NEC-direktivet samt til protokollerne;
- kortlægning og estimering af basekationer (ioner som Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ og Na^+ som er vigtige i forbindelse med neutralisering af syretilførslen til mark og jord) og ammoniak (ammoniak er den gasformige forløber for NH_4^+) Depositionen i Europa, herunder modelopstillinger. Beregningsmodellerne er vigtige for at kunne vurdere behovet for udslipsreduktioner for at formindske forurening og eutrofiering af jord og hav;
- kortlægning af partiklernes koncentration, transformation og deposition samt udvikling af billige prøvetagningsmetoder, der sandsynligvis vil medføre at langt flere målinger kan gennemføres, hvilket vil betyde en langt større datamængde til brug for EMEPs monitoringsstrategi.

Til understøttelse af reduktionen af den marine eutrofiering (dækker såvel det kystnære som det åbne hav) har HLG igangsat følgende aktiviteter:

- definition af referenceforhold for næringsstofkoncentrationer, akvatisk vegetation og bundfauna, herunder omsætningsfunktioner (hvordan skal det marine miljø være i forhold til "uberørte" tilstande, dvs. uden menneskeskabte påvirkninger)
- klassificering af vandkvalitetslementer (dækker biologiske og fysisk-kemiske elementer) i relation til vandrammedirektivets målsætninger om god, økologisk tilstand
- undersøgelse af biotilgængeligheden af organisk kvælstof (som har stor betydning for hvilke kvælstofkilder, der skal fokuseres på og om eutrofieringsproblemerne skal løses nationalt eller internationalt
- workshop til koordinering af strategier og initiativer for marin eutrofieringsmodellering i de nordiske lande (1. workshop ud af en række på 4 omhandlende marin eutrofiering).

Resultaterne understøtter de internationale processer (dels i EU vandrammereg, dels i HELCOM og OSPAR) gennem udvikling af værktøjer til bl.a. at få identificeret størrelsen af de menneskeskabte påvirkninger samt hvilke tiltagsstrategier der skal sættes på (nationalt/international). På eutrofieringssiden er fokus rettet mod det nordiske/nærområdet, hvilket skyldes de store lokale forskelle i det marine miljø.

Med hensyn POP og tungmetaller understøtter HLG ligeledes med værktøjer til vurdering og klassifikation af miljøfarlige stoffers kemiske tilstand samt bestemmelse af forureningsniveauet for POP og omsætningen af disse. Resultaterne er indspil til AMAP++ samt såvel luft som marine konventioner (CLRTAP inkl. EMEP, HELCOM og OSPAR) i forbindelse med diverse tiltagsstrategier som baggrundsmateriale for et dynamisk system bestående af hav, jord og luft.

2. Opfyldelse af MHP mål, aktivitet og forventet resultat

Alle gruppens aktiviteter, der blev igangsat i 2004, ligger indenfor miljøhandlingsprogrammet. Bilag A gennemgår for de enkelte projekter koblingen til MHPs mål, aktiviteter og resultater. I forhold til arbejdsprogrammet for 2004, har HLG gennemført alle planlagte aktiviteter på nær et modelleringsprojekt (næringsstoffers transport, spredning og omsætning), hvilket skyldes, at HLG ønskede at sigtelinierne for det videre modelarbejde på marin eutrofiering var afklaret inden diverse projekter blev igangsat. Sigtelinierne faldt på plads i midten af året, og projektet blev efterfølgende erstattet af et lignende projekt, som er i tråd med HLGs strategi på eutrofieringsområdet (planlagt 2005).

HLG støttede i 2004 18 projekter. Heraf afsluttes 8 i 2004, 4 i 2005 og 6 i 2006. For projekterne, der fortsætter, beskrives kort delresultaterne, der er opnået i år samt hvilken betydning projekterne får, når de overordnede projektmål nås.

Fire af gruppens projekter omfatter hav, jord og luft som et integreret system. Disse projekter dækker 1) forsurening af havet og jorden (deposition af basekationer og ammoniak), 2) kortlægning af kviksløvsniveauerne i de nordiske økosystemer (modellering af Hg-deposition og kritiske værdier) samt 3) kortlægning af POPs (PCBs) i Vestnorden

På luftsiden arbejdes der typisk internationalt, mens der på havsiden primært arbejdes i nordisk/EU-regi, p.g.a. de regionale forskelligheder.

Projekterne på luftsiden udgør et vigtigt fagligt grundlag for arbejdet med at forberede revisionen af Gøteborg-protokollen under konventionen om langtransporteret grænseoverskridende luftforurening (CLRTAP-konventionen) samt af EU's direktiv om nationale emissionslofter for bestemte atmosfæriske forurenende stoffer (NEC-direktivet) og direktivet om lokal luftkvalitet. Partene skal inden et år efter at Gøteborg-protokollen er trådt i kraft vurdere behovet for revisioner. Ikrafttrædelse venter at ske i løbet af foråret 2005. EU-kommisionen skal i sommeren 2005 fremlægge forslag til en tematisk strategi om det videre arbejde med luftforurening i Europa og de nordiske landene deltager aktivt i dette arbejde og projekterne som gennemføres i regi af HLG er til stor nytte i arbejdet:

I 2004 er lavet en analyse af de nordiske landes luftemissionsopgørelser og en identifikation af de nordiske aspekter, der har indflydelse på emissionsopgørelserne og dens måde de er estimeret på [FOX2]. På længere sigt (projektet afsluttes i 2006) forventes, at de nordiske lande kan harmonisere og forbedre måden man udarbejder opgørelserne (ligheder i emissionskilder og usikkerhed i beregning af emission m.v.). Herved styrkes det nordiske forhandlingsgrundlag ved at undersøge og opstille pålidelige data i forbindelse med fastsættelse af reduktionsmål til brug for EU's NEC-direktiv og UNECE's protokoller: VOCs-, POPs-, og tungmetal-protokollerne samt Gøteborgprotokollen. Resultaterne bliver fortløbende rapporteret til EEA, EMEP, UNECE's Task Force on Emission Inventories and Projections samt Implementeringskomiteen under Gøteborg-protokollen. Resultaterne vil ligeledes bidrage til EMEP/Corinairs Emission Inventory Guidebook.

Estimerer af ammoniak emissionerne er en vigtig forudsætning for at kunne forudsige den atmosfæriske spredning og deposition af nitrogen [FOX 10], som er relevante i forbindelse med ammoniak emissionslofter i relation til EU's NEC direktiv og CLRTAP's Gøteborg-protokol. For at styrke modelarbejdet omkring ammoniak emissioner er der lavet en gennemgang samt forslag til forbedring af modellerne. Til næste år udarbejdes prognoser for omkostningerne af politiske tiltag for at reducere ammoniak emissionerne, herunder en afvejning mellem effektiviteten af sådanne tiltag og omkostningerne. Projektresultaterne integreres i EMEPs system for estimering af atmosfærisk spredning og deposition af kvælstof samt præsenteres for EMEP's TFEIP (Task Force for Emission Inventories and Projections). Det nordiske indspil til konventionsarbejdet forstærkes gennem opkoblingen til den svenske REKO database, som kobler de økonomiske konsekvenser af de forskellige politiske tiltag til ammoniak-emissionerne, som efterfølgende kan sammenlignes med lignende kørsler i den europæiske RAINS-model (Regional Air Pollution Information & Simulation, som kan beskrive emission, atmosfærisk transport og deposition samt effekter).

Der er udarbejdet en kortlægning af de naturlige og antropogene kilder til emission af basekationer, som skal benyttes som grundlag til beregninger af basekationdepositionen for hele Europa [FOX1]. Beregningen af basekationdepositionen (kritiske belastning) er vigtig for at kunne vurdere behovet for udslipsreduktioner for at mindske forurening af hav og jord. Det færdige projektresultat (afsluttes 2005) bliver direkte indspil til UNECE Working Group on Effects /EMEP – Meteorological Synthesizing Centre i forbindelse med de internationale forhandlinger om udslipbegrænsninger i Europa (revision af Gøteborg-protokollen og EU's NEC-direktiv). En nordisk workshop i foråret 2005 vil diskutere hvordan man bedst præsenterer resultaterne i forhandlingsarbejdet.

I forbindelse med kortlægning af partikler (koncentrationer i atmosfære, transformation og deposition) til understøttelse af EMEP Monitoring Strategy and Measurement Programme for 2004-2009, hvor bl.a. PM10 (partikler med en diameter mindre end 10 µm) og uorganiske forbindelser skal monitoreres, er der i HLG regi undersøgt en low-cost prøvetagningsmetode samt lavet interkalibrering på målinger af partikelstørrelsesfordelingen [FOX5+FOX6], der skal bidrage til at forbedre kendskabet til partikelmålinger. Da gængse partikelmålinger er forholdsvis dyre, vil projektet på længere sigt bidrage til langt flere målinger i norden og resten af Europa. Dette er en vigtig forudsætning i forbindelse med revisionen af Gøteborg-protokollen og EU-direktivet om udslipsniveauer at valide data er tilrådige. Projektresultater er tilgængelig på norpac.dmu.dk og formidles direkte

til EU's CAFE arbejdsgrupper. I 2006 forventer gruppen af have de afgørende resultater omkring sammenligning af nordiske spredningsmodeller for partikler til brug for videreudvikling af EMEPs modeller.

I forbindelse med det nye miljøhandlingsprogram samt Danmarks Formandskabsprogram 2005, som begge har sat Miljø og Sundhed på dagsordenen, igangsatte HLG et projekt: "Nordic aspects of air pollution and health in Europe (NordAir)". Der er sket en gennemgang af de større udviklings- og forskningsprojekter indenfor luftforurening og sundhed, som er pågået i Norden. Dette udredningsarbejde er endvidere blevet brugt som input til EU's CAFE arbejde (i forbindelse med WHO Systematic Review Report). På baggrund af en workshop er der lavet et forslag til en plan, der skal styrke samarbejdet blandt relevante nationale institutioner i de nordiske lande herunder prioritere og definere et projektinput til det danske formandskabsprogram omkring luftforurening (partikler) og sundhed.

På hav-siden har HLG til understøttelse af implementeringen af EU's vandrammedirektiv (VRD) igangsat fire 3-årige projekter [NUT3+NUT6+NUT9+NUT10] som definerer referenceforhold for næringsstof koncentrationer samt akvatisk vegetation og bundfauna i kystnære områder. Desuden fastsættes en kvalitativ klassificering i relation til vandrammedirektivets målsætninger om god, økologisk tilstand for de kystnære farvande. Projekterne har forskellige faglig tilgang og forskellig geografisk fokusområde (Østersøen, Skagerak og Kattegat), men tilstræber bl.a. at kortlægge sammenhængene mellem stoftilførsler og næringsstofkoncentrationer, og mellem næringsstofkoncentrationer og biologiske effekter, herunder specielt kritiske belastninger og tærskelværdier samt at metodeudvikle en klassifikation af vandkvalitetslementer ud fra overvågningsdata. Med de meget stramme tidsfrister i Vandrammedirektivet er HLGs bidrag af væsentlig betydning, idet hver enkelt lands ressourcer til udvikling af værktøjer til klassifikation og referenceforhold er begrænsede. Merværdien i det nordiske samarbejde er således også til gavn for de øvrige Nordsø- og Østersølande.

Med ønsket om at reducere næringsstofbelastningen med 50% i 2005 er det en forudsætning at have kvantitative estimater af næringsstofkoncentrationerne i uberørt tilstand. HLGs aktiviteter vil bidrage til fastlæggelse af referenceforholdene herunder udvikling af omsætningsfunktioner i kystnære marine økosystemer, som kan bringe de nordiske samarbejdslande i front i forbindelse med EU-samarbejdet omkring implementering af vandrammedirektivet. HLG's medlemmer er aktive i HELCOM's MONAS- (Monitoring and Assessment Group) og OSPAR's ASMO-gruppe (Environmental Assessment and Monitoring Committee), og der sker således en løbende præsentation og diskussion af projektresultater i international regi. Herudover er flere af projektdeltagerne allerede involveret i arbejdsgrupperne omkring vandrammedirektivets Common Implementation Strategy (ECOSTAT, EMMA og GIG: Geographical Intercalibration Groups) og der er et tæt samarbejde med adskillige andre EU projekter (CHARM, MOLTEN, REBECCA), hvorved der sikres en intens vidensdeling.

Et projekt der ligeledes understøtter afdækningen af eutrofieringsproblemerne er et 3-årigt projekt til undersøgelser af biotilgængeligheden af organisk kvælstof [NUT1]. Tilgængeligheden har stor betydning for hvilke kilder, der skal fokuseres på og om eutrofieringsproblemerne skal løses med national eller international indsats, idet undersøgelsen bl.a. vil vise betydningen af lang-transporteret kvælstof.

For at opnå en fælles nordisk forståelse af vurdering og klassifikation af miljøfarlige stoffers kemiske tilstand i det marine miljø, som er en vigtig forudsætning for implementering af EU's vandrammedirektiv bidrager HLG med en sammenligning og vurdering af værktøjer, der bruges til fastsættelse af kvalitetskriterier i kystnære såvel som åbne havområder. TBT, PCB og Cadmium, som hver repræsenterer grupper med forskellige fysisk/kemiske karakteristika er udvalgt. Gennem sammenlægningen af datamateriale fra de nordiske lande er forslag til klassificering udarbejdet (jævnfør VRDs 5 klasser: høj, god, moderat, ringe og dårlig).

Jævnfør HLG's mandat støttes Københavnsaftalens sekretariat. Københavnsaftalen forpligter de nordiske lande til at samarbejde om at beskytte det marine miljø mod forurening af havet med olie- og kemikaliespild. Samarbejdet dækker områderne: overvågning, undersøgelser, rapportering, sikring af bevismateriale, bekæmpelse af forurening samt bistand ved bekæmpelse. Sekretariatets primære opgaver er: i) at sikre en optimal erfarings/vidensudveksling mellem landene, ii) sikre tæt kontakt til landene i spørgsmål som berører kemikalieberedskabet til havs samt iii) samordne de nordiske holdninger og forbereder initiativer, der beskytter havmiljøet i relation til internationale aftale og konventioner. I 2004 har fokus været på viskose olier, hvor der er gennemført en workshop (transportering/oppumpning af højviskose olier). Sekretariatets aktiviteter kan findes på <http://www.copenhagenagreement.org/>.

HLG har støttet et to-årigt projekt, som omhandler kortlægning af kviksølvniveauerne i de nordiske økosystemer i relation til den atmosfæriske deposition/belastning [MET1]. Der er opsamlet data, som danner grundlag for geografiske forskelligheder og tidstrends. Det samlede nordiske billede af kviksølvproblematikken bliver præsenteret på den internationale kviksølvkonference i Slovenien sommer 2005, som bidrag til det internatio-

nale tiltagsarbejde bl.a. i sammenhæng med sundhedsmæssige anbefalinger (LRTAP's tungmetalprotokol samt EU's forurenings- og oxidantstrategier).

3. Gruppens konkrete indspil til EK-M og MR-M møder

Gruppen fik i 2003 til opgave at kortlægge de økologiske effekter af olieudslip på kort- og lang sigt samt hvordan ulykker med oliespild kan undgås [04OLJA1]. Pga. økonomiske begrænsninger blev projektet delt op i et to-årigt forløb (2004: kortlægger de kortsigtede effekter, 2005: de langsigtede), hvor der foreløbigt er udarbejdet en delrapport omkring de kortsigtede effekter. Delkonklusionen er, at de nordiske havområder er meget sårbare overfor oliespild pga. de relativt lave temperaturer, varierende salinitet, lav udveksling med omkringliggende farvande m.v. Der er betydelig forskel af korttids- og lang tidsfølgerne. HLG forventer at en samlet rapport vil være færdig august 2005. Den samlede rapport forventes præsenteret for EK-M og MR-M.

Hav- og luftgruppen blev efter MR-M mødet i august bedt om at følge udviklingen i Sellafield, og vil med udgangspunkt i OSPARs RAD-arbejdsgruppe (Radioactive Substances), som forestår overvågningen af radioaktivitet i havene, holde EK-M orienteret. RAD-gruppen afholder først møde i januar 2005, hvor nyeste overvågningsrapporter vil blive præsenteret.

Gruppens strategioplæg: "Regional marine and air pollution problems in the Nordic Countries – Status and suggestions for further work with the NMR's Sea and Air Group" blev færdig i starten af 2004 og fremsendt til EK-M. Rapporten blev præsenteret for AU i oktober. Med udgangspunkt i rapportens konklusion om bl.a. af arbejde for en fælles nordisk position omkring udarbejdelse af en marin strategi for eutrofiering, har arbejdsgruppen planlagt et strategi-seminar i foråret 2005, som skal diskutere en egentlig implementeringsplan (bl.a. med udgangspunkt i outputtet fra den marine workshop afholdt i Dragør). Strategirapporten udgjorde endvidere et vigtigt grundlag for gruppens bidrag til udarbejdelse af det nordiske miljøhandlingsprogram for perioden 2005-08.

4. Gruppens konkrete indspil til internationale forhandlinger

Luftprojekterne som vedrører basekationer, emissionsdata, målinger af partikler og spredningsmodeller for partikler og ammoniak udgør alle vigtige bidrag til revidering af CLRTAPs Gøteborgprotokol og EU's NEC-direktiv og direktivet for luftkvalitet.

HLG har i samarbejde med det svenske ASTA program arrangeret en europæisk workshop i Gøteborg om den europæiske luftkvalitetsstrategi. Ca. 150 personer fra de fleste lande i Europa deltog. Workshopen gav mulighed for en aktiv diskussion mellem de forskellige aktører og udgør et vigtigt bidrag til Kommissionens arbejde med den europæiske luftkvalitetsstrategi, som skal fremlægges i foråret 2005.

EU's vandrammedirektiv kræver at referenceforholdene fastsættes for de akvatiske økosystemer. Resultaterne af "NUT"-projekterne understøtter og bidrager samordningen af sådanne referenceniveauer for næringsstoffkoncentrationerne i de nordiske kystvande. Vandrammedirektivet kræver også, at landene gennemfører en kvalitetsklassificering af sine vandmiljøer. "NUT"-projekterne bidrager til en harmonisering af udviklingen af denne klassificering på nordisk basis.

I Nordøstatlanten er en metode (*Comprehensive Procedure*) udarbejdet indenfor OSPAR til bedømmelse af næringsstofstatus i landens havområde. I overensstemmelse med de regional fastsatte kriterier bliver de danske, svenske og dele af de norske havområder klassificeret som såkaldte problemområder med hensyn til eutrofiering, d.v.s. områder hvor der kræves en indsats for at mindske næringsstofbelastningen. Resultatet af det nordiske arbejde med marine modeller kommer til at blive anvendt på OSPAR's evaluering 2005-2006. Arbejdet omfatter en kritisk gennemgang og analyse af modelresultaterne fra en række belastningsscenarios som inkluderer grænseoverskridende transporter.

5. Informationsvirksomhed

Generelt

Informationsudvekslingen/formidlingen af Hav- og luftgruppens arbejde/projektresultater i de internationale fora styrkes af, at der er et personsammenfald mellem medlemmerne i Hav- og luftgruppe (og i særdeleshed også projektlederne, som er ansvarlig for implementering af projekterne) LRTAP-konventionens forskellige grupper, herunder EMEP og de forskellige ICP-arbejdsgrupper, samt arbejdsgrupperne under HELCOM og OSPAR og utallige EU-projekter.

Publikationer er udgivet i 2004:

Størstedelen af projekterne munder ud i videnskabelige artikler, NMR-rapporter eller workshop proceedings. Da projekterne først afsluttes medio 2005, vil oversigt af "publikationer" først være tilgængelig i næste års virksomhedsberetning. Bilag B angiver de forskellige publikationer som er output af HLG's forskellige aktiviteter og udgivet i 2004. På HLG's hjemmeside findes en oversigt for perioden 1995-2004 over samtlige rapporter, artikler, workshop proceedings, som er tilgængelig i NMR/HLG-regi:

[http://www.norden.org/miljoe/hlg/rapporter/sk/Rapporter%201995_2004%20\(011104\).doc](http://www.norden.org/miljoe/hlg/rapporter/sk/Rapporter%201995_2004%20(011104).doc).

Workshops

HLG har bidraget til afholdelse af to større workshops med nordisk/international deltagelse: "Workshop om strategier og initiativer for marin modellering i de nordiske lande", Dragør 14.-15. juni. Formålet med workshoppen var at få et samlet overblik over de forskellige behov og initiativer med hensyn til modellering af marin eutrofiering. Der blev lavet et strategipapir, hvor følgende sigtelinier blev lagt: På kort sigt (2005-2006) vil fokus være på: i) vand- og stoftransporter (både mellem kystvande og åbne farvande og mellem bassiner og lande), ii) randdata til kystvande (udveksling mellem kystzone og åbent hav), og iii) funktionelle relationer mellem tilførsler, koncentrationer og biologiske effekter. På mellem-lang sigt (2007-2008) vil fokus være på: i) økologisk modellering (water chemistry, internal loading, plankton, submerged aquatic vegetation, benthic invertebrates), ii) catchment modelling, og iii) beregning af scenarier (decision support systems).

Det overordnede mål med en koordineret nordisk indsats er at bidrage til den nødvendige udvikling af egentlige forvaltningsmodeller med tilhørende kvantitative evalueringskriterier. Sigtelinierne vil være basis for strategiworkshoppen, som HLG forventer at holde i foråret 2005.

"Review and Assessment of European Air Pollution Policies", Gøteborg, October 25.-27., 2004 i samarbejde med ASTA. Formålet med workshoppen var at få diskuteret de langsigtede strategier indenfor regionale luftforurening, samt styrke samspillet, herunder kommunikation, mellem de forskningsorienterede og politiske miljøer. Yderligere information kan findes på http://asta.ivl.se/WORKSHOP_OKTOBER_2004.htm

Herudover afholdes diverse workshops i projekt-regi, hvor output af disse kan findes i statusrapporter eller afsluttende rapporter.

Brochure

Gruppens informationsbrochure, "For et bedre nordisk hav- og luftmiljø" er blevet færdiggjort i år, og kan downloades fra hjemmesiden: <http://www.norden.org/miljoe/hlg/sk/HLG-broschyr-Final.pdf>

Brochuren fortæller overordnet om miljøsamarbejdet under Nordisk Ministerråd, HLGs indsatsområder i relation til EU direktiver og internationale konventioner indenfor hav og luft samt de vigtigste resultater indenfor hav- og luftforurening, som gruppen har bidraget til. Brochuren er på skandinavisk og målgruppen er nordiske organisationer (offentlige såvel som private, NGOere) med interesse for miljøområdet.

På HLG's forårsmøde 2005 forventes et nyt oplæg til formidlingstiltag, hvis primære mål er at give en mere detaljeret beskrivelse af HLG's aktiviteter ud fra en faglig og politisk kontekst.

6. Samarbejde med andre grupper og sektorer

HLG har samarbejdet med NMD på 3 projekter (som alle er 3-årige projekter, hvor slutresultaterne først forventes i 2006):

- 1) "Defining reference conditions for coastal areas in the Baltic Sea for the Water Framework Directive (DEFINE)", hvis primære formål er at definere referenceforhold for næringsstof-koncentrationer i de kystnære områder af Østersøen ved brug af diatomer som indikatorer herunder udvikling af omsætningsfunktioner til at definere baggrundskoncentrationer for nitrogen og fosfor. Alle landes nationale myndigheder omkring Østersøen skal udarbejde værktøjer til bestemmelse af referenceforhold, mod hvilke man kan bestemme effekten af tidligere og fremtidige miljøpåvirkninger. Samtlige lande kan således drage fordel af det nordiske projekt som udnytter sammenligneligheden i implementering af vandrammedirektivet.
- 2) "Estaurine Quality Classes for Water Framework Directive Indicators (EQUAL)", hvis formål er at udvikle et klassifikationssystem for marine områder baseret på statistiske principper og analyse af eksisterende data. Projektet har et vigtigt strategisk element, da vandramme-direktivet ikke tager højde for de statistiske

aspekter ved den klassifikation, som skal være operationel i 2007. Projektet bidrager til, at der etableres et generelt anvendeligt værktøj, som resulterer i en samstemmende klassifikation indenfor det nordiske område,

- 3) "A comparative assessment of POPs and their metabolites in the West Nordic and the Baltic proper environment", hvis primære formål er, ved brug af biomarkører, at bestemme forureningsniveauet for POPs og omsætningen af disse (metabolismen), herunder øge forståelsen for optagelse af POP i mennesker. Resultaterne vil udgøre et godt videngrundlag i OSPAR (herunder ASMO – Environmental Assessment and Monitoring Committee, som bl.a. arbejder med at fastlægge miljøkvalitetsmål for indholdet af giftstoffer i havfugleæg) og ICES. Derudover vil resultaterne blive præsenteret i ICES årlige arbejdsgruppemøder (Working Group under the Marine Habitat Committee, Working Group of Biological Effects of Contaminants, Marine Chemistry Working Group).

Derudover samarbejder gruppen med Kemikaliegruppen, som er "lead"-arbejdsgruppe:

- 4) Pollutant Release and Transfer Register (PRTR), hvis formål er udarbejde en let forståelig og let tilgængelig beskrivelse af de 50 stoffer - målrettet mod den brede offentlighed og gøre disse oplysninger tilgængelige via EPER Registeret i de nordiske lande. Der laves et kort resume af hvert stof, dets brug, større kilder til udledninger og påvirkninger på miljø og sundhed.

Fordelene ved samarbejdsprojekterne er et bredere spektrum af faglig kompetence, som kan bidrage til en mere holistisk tilgang til problemstillinger, som ellers kunne have en meget snæver faglig tilgang. Samarbejdsprojekterne bidrager ligeledes til at en større kreds af interessenter involveres (styrket netværk) og hermed øget formidling af resultaterne. Samarbejdsprojekterne tilstræber en afbalanceret kreds af interessenter, således at følelsen af ejerskab fastholdes/forankring i institutionerne.

Samarbejdet mellem NKG og HLG har været yderst begrænset, idet afrapporteringen fra projektlederen har været meget sparsomt, og der har således ikke været noget grundlag for større diskussioner mellem arbejdsgrupperne.

7. Projektkatalog

Alle projektbeskrivelser for 2004 findes på Hav- og luftgruppens hjemmeside:

http://www.norden.org/miljoe/proj_kat/sk/projkat_list_projekter.asp#hogl på skandinavisk og/eller engelsk.

8. Gruppens sammensætning

Gruppens ordførende i 2004 var Anne Beate Tangen fra det norske Miljøverndepartement. De øvrige medlemmer er:

Luftrepræsentanter

Christian Lange Fogh, Miljøstyrelsen, Danmark
Lars Moseholm, Danmarks Miljøundersøgelser
Alec Estlander, SYKE, Finland
Lars Lindau, Naturvårdsverket, Sverige
Eli Marie Åsen, Miljøverndepartementet Norge
Tina Kreutzmann-Pedersen, Grønlands Hjemmestyrelse

Marine repræsentanter

Jesper Andersen, Danmarks Miljøundersøgelser
Maija Pietarinen, Finlands Miljøministerium
Per-Erik Iversen Statens Forurensningstilsyn
Maria Gunnleivsdóttir Hansen, Miljø- og
Levnedsmiddelstyrelsen, Færøerne
Andreas Vedel, Grønlands Hjemmestyre
Stefan Einarsson, Umhverfisstofnun, Island
Sverker Evans Naturvårdsverket, Sverige

Hav- og luftgruppen har en Ekspertgruppe som giver videnskabelig støtte i forbindelse med projektansøgningernes kvalitet og relevans samt bistår i forbindelse med formidling af projektresultaterne. Ordførende i ekspertgruppen er Øystein Hov, det Norske Meteorologisk Institut.

Oversigt over mødeaktiviteter kan findes på gruppens hjemmeside:

<http://www.norden.org/miljoe/hlg/sk/moeder2004.asp>

9. Økonomisk redegørelse

Gruppens økonomiske redegørelse er vedlagt som bilag C. Rejseomkostninger for gruppens medlemmer dækker: ekspertgruppens rejser samt sekretærens rejser, idet arbejdsgruppen selv betaler sine rejser.

Bilag A: Översikt över projektaktiviteter för 2004

Projektöversikten visar projekternes kobling till Miljöhandlingsprogrammet 2001-04:

OV = Overordnat mål

SM = Specifikt mål

AKT = Aktivitet

FR = Förväntat resultat

Projekt nr	Projekt- leder	Projekttitel	Kort projektbeskrivelse	Kobling till MHP
04FOX 1	Lövblad	Baskatjondeposition i Europa	Projektet ska ta fram ett första underlag för att beskriva baskatjondepositionen över Europa inför beräkningar av ekosystemens återhämtning från försurning	SM 1.1.2 AKT 1.2.1, 1.2.3 FR 1.3.1, 1.3.3
04FOX 2	Saarinen	Review, improvement and harmonisation of the Nordic air emission Inventories	Projektet ska stödja de nordiska länderna i deras arbete med emissionsinventeringar och öka jämförbarhet och kvalitet	SM 1.1.1 AKT 1.2.1 FR 1.3.1
04FOX 3	Viisanen	Harmonisation of the work on particulate matter in the Nordic countries and adjacent areas	Projektet samlar nordisk kompetens för att utveckla kostnadseffektiva mätstrategier för övervakning av EUs partikeldirektiv	SM 1.1.2, 1.1.3 AKT 1.2.1 FR 1.3.1
04FOX 5	Ferm	Test of filterpack combined with a PM10 inlet	Projektet syftar till att förbättra de partikelmätningar som görs bl.a. inom EMEP genom att införa en mer specifik provtagningsfraktion.	SM 1.1.2, 1.1.3 AKT 1.2.1 FR 1.3.1
04FOX 6	Ketzel	Particle number and mass concentrations, organic and elemental carbon in particles.	Projektet syftar till att öka kunskapen om partiklar i luft, storleksfördelning och sammansättning för att förbättra modellberäkningar och källbidragstudier	SM 1.1.2, 1.1.3 AKT 1.2.1 FR 1.3.1
04FOX 10	Hutchings	Modelling ammonia emissions in Eulerian regional models and cost-effective abatement strategies	Projektet ska ta fram underlag för att beskriva ammoniakavgången från jordbruk i syfte att bättre förstå åtgärdsalternativ och åtgärdsalternativ	SM 1.1.1, 1.1.2 AKT 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3 FR 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3.
04FOX 14	Grennfelt	Workshop Saltsjö-baden II	Workshop ska utgöra en uppföljning av den workshop som hölls 2002 för att fastställa ramarna för Europeiska åtgärdsstrategier för långdistanstransporterad luftförorening inom UNECE och EU.	SM 1.1.2 AKT 1.2.1, 1.2.2 FR 1.3.1
04NUT 1	Tranvik	Dissolved organic nitrogen as a key nutrient for marine plankton, DON-KEY	Projektet ska studera vilken roll löst organiskt material har för transport och omsättning av kväve i Östersjön, och hur det påverkar den biologiska tillgängligheten för kvävet.	SM 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 AKT 3.2.2, 3.2.3 FR 3.3.4
04NUT 3	Ekholm	Cost-effective reduction of a nutrient load to the Baltic Sea Sub-basin combining economics and ecology	Inom projektet ska biologisk-kemisk och socio-ekonomisk expertis tillsammans utarbeta underlag för en vetenskapligt sund och ekonomiskt rimlig åtgärdsstrategi för eutrofieringen i Östersjön	SM 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 AKT 3.2.1 3.2.2, 3.2.3 FR 3.3.4
04NUT 6	Kjerulf Petersen	Reference conditions and typologies for aquatic vegetation and macrozoobenthos in the Skagerrak and Kattegat (RETRO)	Projektet ska testa metodik att definiera och karaktärisera ekosystemen i haven som en grund för fortsatt arbete med att fastställa miljökvalitetskriterier för det öppna havet för implementering av WFD.	SM 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 AKT 3.2.2, 3.2.3 FR 3.3.4

Projekt nr	Projekt- leder	Projekttitel	Kort projektbeskrivelse	Kobling til MHP
04NUT 9	Andrén	Defining reference conditions for coastal areas in the Baltic Sea for the WFD (DEFINE)	Projektet ska definiera referensförhållanden för näringssituationen i Östersjöns kustområden inför implementering av WFD, baserat på studier av diatomer i sedimenten.	SM 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 AKT 3.2.2, 3.2.3 FR 3.3.4
04NUT 10	Carstensen	Estuarine Quality classes for WFD (EQUAL)	Inom projektet ska utvecklas och testas en metodik för att bestämma kvalitetsklasser i relation till WFD. I arbete ska olika lämpliga indikatorer beskrivas och analyseras i relation till meteorologiska och fysikaliska parametrar.	SM 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 AKT 3.2.2, 3.2.3 FR 3.3.4
04MET 1	Munthe	Mapping mercury levels in Nordic lake ecosystems	Syftet är att utarbeta en gemensam nordisk grund för fortsatt arbete med internationella strategier för kvicksilver. De nordiska länderna inklusive Arktis påverkas av utsläppen i Europa och globalt. Åtgärder kräver därför storskaliga strategier. Arbetet kommer bl.a. att resultera i kartor över kvicksilverhalt i fisk.	SM 7.1.2, 7.1.3 AKT 7.2.7 FR 7.3.8
04POP 3	Svavarsson	A comparative assessment of POPs and their metabolites, with emph. on non-traditional contaminants in West-Nordic and Baltic proper environments (CAPNE)	Projektet ska värdera miljösituationen avseende förekomst av miljögifter i västnordiska havsområden och i Östersjön utifrån analys av biomarkörer i form av olika sjöfågelsarter som en bas för riskvärdering för POPs och deras nedbrytningsprodukter.	SM 3.1.1 AKT 7.2.1 FR 3.3.1, 7.3.2
04POP 4	Pedersen	Assessment and classification of the chemical conditions of contaminants in the Baltic and Kattegat	Projektet har som mål att utveckla och testmetoder för att värdera och klassificera miljögifters kemiska tillstånd i haven utifrån befintliga mätdata. Arbetet ska resultera i en gemensam nordisk förståelse för fastställande av kriterier i kustnära områden och öppet hav.	SM 3.1.1 AKT 3.2.3, 7.2.1 FR 3.3.1
04OLJA	Fejes	Kartläggning av de ekologiska effekterna av oljespill på kort och lång sikt i Östersjön, Västerhavet och Nord-ostatlanten	Projektet ska sammanställa befintligt underlag över ekologiska effekter av oljespill på kort och lång sikt i de havsområden som omger Norden.	SM 3.1.1, 3.1.4 AKT 3.2.3, 3.3.4
Miljø & Sundhed	Salonen	Air pollution and health in Nordic Countries, Review	Det overordnede formål er at gennemgå/kortlægge forholdet mellem luftforurening og sundhed i de nordiske lande, som input til EU's CAFE-processen samt lave en overordnet plan for nordiske tiltag indenfor området for 2005.	OV 1.1 SM 1.1.1, 1.1.3, 1.1.4 AKT 1.2.3 FR 1.3.3

Bilag B: Oversigt over udgivne rapporter 2004

Projekt titel	Forfatter/projektleder	Downloades fra:	Bemærkninger
Particulate matter emissions and abatement options in residential wood burning in the Nordic Countries	C. Sternhufvud	http://www.norden.org/miljoe/sk/Particulate%20matter%20emissions%20and%20abatement%20options%20in%20residential%20wood%20burning%20FINAL%20REPORT.pdf	Resultaterne vil understøtte arbejdet under CLTRAP-konventionen (ICP-Water Programme, hvor NIVA er koordineringscenter), ICP-IM (hvor FEI er koordineringscenter), og blive baggrundsmateriale til årsrapporterne fra ICP M&M (CLRTAPs ICP Modelling & Mapping, ICP Waters og ICP Integrated Monitoring). Derudover vil projektresultaterne blive udgivet i to internationale tidsskrifter (HESS, AMBIO).
Dynamic modelling of soil and water acidification: display and presentation of results for policy purposes	F. Moldan	http://www.norden.org/miljoe/hlg/sk/dynamic%20modelling.rtf	
Release of metals due to corrosion of materials,	V. Kucera		Kopi af rapporten kan rekvireres via HLGs sekretariat.
Regional marine and air pollution problems in the Nordic Countries -Status and suggestions for further work with the NMR's Sea and Air Group	P. Grennfelt	http://www.norden.org/miljoe/hlg/sk/NMR_strat_%20HoL.rtf	
Monitoring of boundary layer ozone in Norway from 1977 to 2002	S Solberg	http://www.nilu.no/data/inc/leverfil.cfm?id=6297&type=6	

Bilag C: Økonomisk redegørelse

Tabel 1: Økonomisk oversigt for Hav- og luftgruppen 2004

	DKK	DKK	Bemærkninger
Overførsel af ikke-forbrugte midler 2003	121.639		Øremærket til marin eutrofiering. Af 2003-budgettet var der afsat 350.000 DKK, hvoraf de ca. 230.000 DKK er blevet brugt til diverse workshops (bl.a. Nordlige dimension i Sct. Petersborg)
Årets bevilling	5.200.000		
Ekstra bevillinger (Nærområde)	250.000		Kontrakt 04NUT3
Ekstra bevillinger (Miljø & Sundhed)	270.000		Kontrakt: Nordic aspects of air pollution and health in Europe (NordAir)
Ekstra bevilling (Strategi for holdbar marine økosystemer)	200.000		Delvist kontraheret i 04NUT11 (110.000 DKK)
Bevillinger til projekter		4.805.000	
Bevilling til faste poster		825.000	
Ikke-forbrugte "frie" midler (overføres til 2005)		411.639	Øremærket til et marint eutrofieringsprojekt (04NUT2). Projektet blev ikke igangsat, da strategien for eutrofieringsmodellering først skulle afklares (hvilket blev gjort i løbet af 2004 gennem en workshop). Projektet 05NUT8 til 400.000 DKK, løser nogen af de opgaver som blev fremlagt i 04NUT2 og forventes igangsat i 2005.
	6.041.639	6.041.639	

HLG har ikke modtaget midler fra øvrige puljer (BU- eller Formandskabspuljen)

Tabel 2: Sekretariatsomkostninger 2004: "Faste poster"

	DKK	Bemærkninger
Løn og pension	393.363	
Rejser, forsikring, PC-udstyr samt efteruddannelse	64.000	Rejseudgifter dækker også middage for HLG og ekspertgruppen i forbindelse med arbejdsgruppemøder.
Administration (Miljøstyrelsens Økonomifunktion)	92.637	
Ekspertgruppens rejseudgifter	75.000	Dækker rejseomkostninger for ekspertgruppens 9 medlemmer. Medlemmerne i Hav- og luftgruppen dækker selv sine rejseomkostninger.
Københavnssaftalen	150.000	Københavnssaftalen (varetages af den Svenske Kystbevogtning), jævnfør "Plan for samarbejde, kap 2"
Overdragelse af sekretariat fra IVL til Miljøstyrelsen	50.000	
	825.000	

Tabel 3: Hav- og luftgruppens bevillinger 2004 fordelt på projekter m.v.

Projektnr.	Projektleder	Arbejdsprogram 2004	Bevilling 2004	Afvigelse	Udbetalt pr. 24/1-05	Bemærkninger	Norden %	Europa %	Nærområde %
FOX 1	Lövblad	295.000	295.000		206.500			100	
FOX 2	Saarinen	200.000	200.000		120.000		100		
FOX 3	Viisanen	150.000	150.000		0		50		50
FOX 5	Ferm	200.000	200.000		140.000		50	50	
FOX 6	Ketzel	600.000	600.000		420.000		50	50	
FOX 10	Hutchings	245.000	245.000		171.500		100		
FOX 14	Grennfelt	150.000	150.000		150.000			100	
NUT 1	Tranvik	295.000	295.000		206.500		100		
NUT 2	Skogen	250.000	0	250.000	0	Ikke igangsat			
NUT 3	Ekholm	150.000	400.000		280.000	(250 fra nærområdet)	25		75
NUT 6	Kjerulf Petersen	400.000	400.000		400.000		100		
NUT 9	Andrén	300.000	300.000		210.000		100		
NUT 10	Carstensen	200.000	200.000		200.000		50	50	
NUT12	Marin Eutrofiering	110.000	110.000		110.000		100		
MET 1	Munthe	345.000	345.000		241.500		50	50	
POP 3	Svavarsson	100.000	100.000		100.000		100		
POP 4	Pedersen	345.000	345.000		241.500		50	50	
OLJA1	Fejes	200.000	200.000		200.000		100		
Miljø&Helse	Salonen	0	270.000	270	81.000	Ekstra midler	100		
Sub-total (projektaktiviteter)			4.805.000		0				
Sekretariat (løn & administration)		486.000	486.000		486.000				
Rejseomkostninger (ekspertgruppe + sekretær)		139.000	139.000		70.000				
Københavnsaftalen		150.000	150.000		37.500				
Overdragelse af sekretariat		43.000	50.000	-7	50.000				
Sub-total (faste udgifter)			825.000		0				
TOTAL			5.630.00		4.122.000				

UDBETALT: Projektkontrakterne er udformet således, at der i starten af projektet kan rekvireres 30% af kontraktsum, 40% ved aflevering af statusrapport i december samt 30% ved projekt-afslutning (fremlæggelse af slutrapport m.v.). Størstedelen af projektlederne følger således udbetalingsplanerne.

Tabel 4: Projektmidlers fordeling 2004 – Totaludgifter

	DKK	Bemærkninger
Løn	3.386.000	
Rejseomkostninger	676.000	
Administration	35.000	De færreste projektledere angiver separat overhead. Størstedelen angiver samlet lønsum
Øvrige omkostninger	536.000	"Øvrige" dækker blandt andet trykning, mødeafholdelse, leje af lokaler mv. i forbindelse med afholdelse af workshops
Total	4.805.000	

Størstedelen af projektansøgerne har fået reduceret deres budget i forhold til hvad de ansøgte om. Fordelingen af midler på de tre poster er således baseret på en fordelingsnøgle fra den oprindelige ansøgning. Beløbene er således estimerede!

Tabel 5: Ikke-nordiske penge som er indgået i projekterne 2004

	DKK	Bemærkninger
Nationale midler	753.500	
Egenfinansiering	1.535.000	Egenfinansiering dækker over midler de ansøgte institutioner selv bidrager med
EU-midler	70.000	
Total	2.358.500	

Ikke-nordiske penge tolkes som ikke midler finansieret af nordiske institutioner, dog fraregnet Nordisk Ministerråd. En stor del af projektansøgningerne har fået reduceret deres budget, og medfinansieringen kan tænkes af være afhængig af midler fra Nordisk Ministerråd. Beløbeme er således indikative. Samlet set har 6 projekter sikret sig medfinansiering.