

Sammenstilling af nordisk høring for reviderede kriterier for tømidler

Indledning

Nordisk miljømærkning har haft et revideret kriterieudkast for tømidler i høring i Norden fra 10. oktober til 10. december.

Revisionen er igangsat på baggrund af beslutning taget i Nordisk Miljømærke Nævn (NMN) d. 19. marts 2003.

Resume

Der er indkommet 40 høringssvar, hvoraf:

- 6 godkender forslaget
- 16 godkender forslaget men foreslår ændringer
- 1 tager ikke stilling men foreslår ændringer
- 16 afstår fra at tage stilling
- 1 modsætter sig forslaget

Nationalt er høringssvarene fordelt med:

- 19 fra Danmark
- 8 fra Sverige
- 5 fra Finland
- 8 fra Norge

Resumé af høringssvar:

Generelt er der en meget positiv holdning til kriteriedokumentet i høringssvarene, men der påpeges en del forslag til ændringer og præciseringer, som efter høring er indarbejdet i dokumentet.

De overordnede budskaber i høringssvarene er som følger:

1. Vores grænseværdi for iltforbrug er for lav. Grænseværdien betyder i praksis, at mange miljøvenlige tømidler må fortyndes til en meget lav opløsningskoncentration. Det betyder igen, at tømidlernes indhold af store mængder vand transporteres rundt til anvendelsesstederne – oftest i lastbiler. Det betyder også, at effektiviteten af tømidlerne ofte er ringere end ønsket af brugerne.
2. Effektivitetstests er ønskelige, men det er svært at udvælge, hvilke tests der skal anvendes. Priser, testmetoder og institutter, der kan udføre tests, er parametre der skal tages hensyn til i udvælgelsen.
3. Grænseværdien for indhold af tungmetaller skal undersøges nærmere, så det er muligt at sætte en virkningsfuld men også realistisk grænse.
4. Korrosion er vigtig at teste, men det skal gøres rigtigt. Hvilken metode der skal anvendes er til diskussion.

Indkomne høringsudtalelser

Høringsudtalelserne er rubriceret i nedenstående skema.

Firma/organisation	Godkender forslaget	Godkender men foreslår ændringer	Har kommentarer, tager ikke stilling	Afstår fra at tage stilling	Mod-sætter sig forslaget
1. Dansk Toksikologi Center (DK)				X	
2. Genvindingsindustrien (DK)				X	
3. Sønderborg Lufthavn (DK)		X			
4. ITEK, Dansk Industri (DK)				X	
5. Brand- og Redningstjenesten, Flyvestation Aalborg (DK)		X			
6. Fødevareministeriet (DK)				X	
7. Oliebranchens Fællesrepræsentation (DK)				X	
8. Energistyrelsen (DK)				X	
9. Arbetsmiljøverket (S)		X			
10. Norsk Hydro (N)		X			
11. Brøste A/S (DK)				X	
12. Tekniska Verket, Gatu-enheten Tammerfors Stad (FI)	X				
13. Clariant (S)		X			
14. Försvarets materialverk, FMV (S)		X			
15. Skov- og Naturstyrelsen (DK)				X	
16. Amdtsrådsforeningen (DK)				X	
17. IMM Karolinska Institutet (S)					X
18. Statens Luftfartsvæsen, SLV (DK)				X	
19. Statens forurensnings-tilsyn, SFT (N)		X			
20. Københavns Lufthavne, CPH (DK)		X			
21. Luftfartsverket Teknik (S)		X			
22. Miljøkontrollen (DK)	X				
23. Vägverket (S)	X				
24. FDM (DK)				X	
25. Coop Danmark (DK)	X				
26. Konsumentvägledarnas Förening (S)				X	
27. Miljöförbundet Jordens Vänner (S)	X				
28. Oslo Lufthavn (N)			X		
29. Norges astma- og allergiforbund (N)				X	

30. Avinor (N)	X				
31. Rode & Rode A/S (DK)		X			
32. Vejdirektoratet/Carl Bro A/S (DK)		X			
33. Nordisk Aluminat (DK)		X			
34. Telko Oy (FI)		X			
35. Kemira Chemicals Oy (FI)		X			
36. Luftfartsverket (FI)		X			
37. SYKE, Finlands Miljøcentral (FI)		X			
38. Borealis AS (N)				X	
39. Felesforbundet (N)				X	
40. Konkurransetilsynet (N)				X	
Totalt: 40	6	16	1	16	1

Kommentarer til kriterieforslaget

1. Generelle kommentarer

Avinor (N): Avinor vil fortsætte at stille strenge miljøkrav til de kemikalierne som benyttes på våre lufthavner. For oss er det ønskelig at flere av produsentene av kemikalierne tar mål av seg til å utvikle kjemikalier som vil tilfredsstille kravene til miljømerking - og også besørge at nødvendig testing for å dokumentere tilfredsstillelse av kravene blir gjort."

Sekretariaternes kommentar: Det glæder os. Vi takker for kommentaren.

Brand- og Redningstjenesten, Flyvestation Aalborg (DK): I bedes kontakte Flyvevåbnets Materialkommando, Stig Skytt, vedrørende data samt de parametre der skal anvendes.

Sekretariaternes kommentar: Tak for tippet. Stig Skytt er kontaktet.

Nordisk Aluminat (DK): Økonomi:

Vi har fået overslagspriser fra eksterne testinstitutter (Eurofins og Force), og de test der kræves i det nye forslag beløber sig til DKK 160.000 til 175.000, ekskl. effektivitetstest (afsmeltningstest), så det bliver vel omkring DKK 200.000 i alt. Desuden skal ansøgningen laves, det kan man få Eurofins til mod behørig betaling, eller man kan vælge gøre det selv, det er heller ikke omkostningsfrit, så en budgetpris for svanemærkning af et produkt er DKK 250.000.

Sekretariaternes kommentar: Vi takker for vurderingen. Vi er meget opmærksomme på at diverse tests ikke må koste for meget for ansøger. Vi vil derfor gerne påpege, at vores egen undersøgelse af prisen på tests giver et resultat, der ligger langt under ovenstående. Og vi har spurgt de samme institutter. Måske er det fordi man mange steder i kriteriedokumentet kan vælge mellem forskellige måder at fremvise dokumentation på. Vores beregning (ekskl. effektivitetstest) kommer ikke over 100.000 DKR - og kan ligge langt under. Samtidig ændrer vi vores krav til effektivitetstest så den kan blive billigere alt efter ansøgers eget valg af test.

Nordisk Aluminat (DK): Vi mener, at der stadig burde være en mulighed for at få miljømærket produkter i denne prisklasse der **kun** er 7-8 gange dyrere end vejsalt, og ikke op til 30 gange dyrere. Vi erfarer, at der er en stor vilje til at bruge miljørigtige tømidler, men prisen på disse har en afgørende indflydelse.

Sekretariaternes kommentar: *Vi er enige og vil vurdere mulighederne for fortsat at kunne svanemærke tømidler, der ligger på et prisniveau, hvor de kan anvendes bredt.*

Telko Oy (FI): Testerna i sig själva är nog för de stora användarna kostsamma då de indirekt redan nu betalar AMS kvalifikationer och andra miljökvalifikationer. De är redan också vana att läsa toxicitetsdata och annan information, men för de konsumenter som inte följer några standarder idag då de väljer isbekämpningskemikalier är det dock intressant med ett miljömärke som kan ge en riktlinje men inte så att det favoriserar en produkt och utesluter andra som hör till samma produktfamilj. Det leder endast till höga priser och ojämn konkurrens vilket leder till att dessa konsumenter aldrig börjar använda annat än klorider.

Sekretariaternes kommentar: *Vi er klar over at tests koster penge at få udført, men efter vores vurdering er kravene overkommelige –også for mindre producenter. Vi er nødt til at stille krav til bestemte testresultater for at Svanemærket forbliver en troværdig miljømærkningsordning.*

Sønderborg Lufthavn (DK): Såfremt at forslaget skal have nogen effekt på de danske lufthavne og for de danske producenter/forhandlere, skal man sikre sig at kravene i specifikationerne kan overholde internationale standarder. Indenfor fly verdenen er der Scientific Material International og SAE Aerospace Council – de har allerede certificeret forskellige afisnings midler både i type og form. Standarder som AMS 1424, 1426, 1428, 1431, 1435 (AMS - Aerospace Material Specifications) - skal indopereres i kriteriedokumentet, for at vi kan anvende midler der når de er svanemærket, også vil være mulige at anvende inden for fly/lufthavns området. Deice/antiice midler som ikke opfylder kravene i AMS standarden vil ikke kunne anvendes inden for luftfartsområdet. Det bør især være området korrosion på aluminium/metaldele samt følgevirkninger på forskellige overfladebehandlinger der bør vægtes højt, set i forhold til flyindustrien.

Sekretariaternes kommentar: *Aerospace Material Specifications (AMS) har udarbejdet standarderne 1431 og 1435 til tømidler med det samme formål som de tømidler, der kan svanemærkes (for eksempel anvendes de til baneanlæg i lufthavne og veje). Standarderne AMS 1424, 1426 og 1428 har ikke helt det samme formål, og kan derfor ikke anvendes direkte. Standard 1435 (og herunder standard 1431, som har de samme krav til fx korrosion) anvendes derimod hyppigt i kriteriedokumentet, men kan ikke anvendes alene, da denne standard næsten udelukkende fokuserer på tømidlernes effektivitet og korrosion. Svanemærket fokuserer både på effektivitet, korrosion og miljø – hvor miljø er den primære faktor. Desværre siger AMS 1431 og 1435 ikke noget præcist om krav til for eksempel bionedbrydelighed, iltforbrug og indhold af tungmetaller. Til gengæld er retningslinierne i AMS 1431 og 1435 for pH og korrosion anvendt til at udarbejde krav i svanemærkets kriterier. Så vi har tilpasset kriteriedokumentet de mest anvendte internationale standarder. Det betyder dog ikke, at alle krav i AMS 1431 og 1435 skal efterleves i Svanens kriterier, som primært fokuserer på miljøpåvirkningerne.*

SYKE, Finland miljöcentral (FI): Finland miljöcentral anser att remissen är bra och tar hänsyn till miljöprospekter.

Eftersom om vintern behöver man ofta isbekämpningsmedel, är det viktigt att miljöeffekterna av medlen är låga. I kriterieremissen finns ett krav, att isbekämpningsmedel kan inte klassificeras som farlig till miljön och att det måste vara biologiskt nedbrytbart. Till de farliga ingrediensernas halter av iskekämpningsmedel måste ställas tillräckligt låg gränsvärde. (0,1 % en i sänder och 0,2 %

tillsammans). Isbekämpningsmedel innehåller som orenhet tungmetaller som är skadliga till miljön. Det är bra att halter av tungmetaller har tydligt spånt från isekämpningskriterier i kraft. Det är viktigt att konsumtionen av syre är tillräckligt låg, då man använder isbekämpningsmedel om vintern, då kvantiteten av syre är låg speciellt i små flacka sjöar.

Finlands miljöcentral anser att miljökraV av kemikalier är tillräckliga i kriterien. Finlands miljöcentral dock påminner, att om man använder isbekämpningsmedel ofta på samma områdena, kan deras användning orsaka långtidseffekter, som borde redogöras med t.ex undersökningar.

Sekretariaternes kommentar: *Vi takker for kommentaren.*

Norsk Hydro (N): I Sverige har de noe som heter noe sånt som "Vattenskyddsområder" langs veiene. Dette er ekstra sårbare områder - dvs. nedslagsfelt for drikkevann bl.a. På disse områdene har vi et håp om det lar seg gjøre å innføre en form for anbefaling/krav om det ikke skal benyttes klorider - men heller f.eks. natriumformiat baserte avisningsprodukter.

Sekretariaternes kommentar: *Vi ser frem til at høre mere om dette.*

Försvarets Materialverk, FMV (S): FMV saknar standard för halkbekämpningsmedel att användes på flygplatser och allmänna vägar för bilar och liknande fordon. Information om var i texten angivna standarder (motsvarande) kan anskaffas.

Sekretariaternes kommentar: *Kriteriedokumentet for halkbekämpfung ved Nordisk Miljømærkning kan ses som en selvstændig standard, med primært fokus på miljø. Vi henviser til regler i andre standarder for ikke at opfinde nye regler, som producenter skal forholde sig til. Men det er ikke nødvendigt for ansøger at kende til det præcise indhold af andre standarder. Det er nok at kende til indholdet af kriteriedokumentet. Vi vil i baggrundsdokumentets litteraturliste indsætte henvisninger til hvor diverse standarder nævnt i kriteriedokumentet kan anskaffes.*

IMM Karolinska Institutet (S): Både hälso- och miljö-effekter av formiat och acetat måste utredas mer. Ur hälsosynpunkt ser vi ingen anledning att inte miljömärka NaCl och KCl.

Sekretariaternes kommentar: *Vi er forstående overfor denne fokusering på sundhed, og vi kan sige, at sundhed også har stor betydning for kravene i dette udkast. Og vi vil se nærmere på om der foreligger undersøgelser over acetater og formiateres påvirkning af sundhed. Indtil videre er det ikke lykkede os at finde resultater, som antyder at brugen af sådanne tømidler har en negativ effekt på menneskers sundhed. Men fortsat er miljø den primære parameter i udkastet, hvorfor vi mener det er relevant at forbyde brugen af NaCl og KCl af årsager, som er beskrevet i baggrundsdokumentet.*

Statens forurensningstilsyn, SFT (N): De kjemiske midlene har forskjellige miljøpåvirkninger. Urea og løsemidlene forbruger oksygen ved nedbrytingen, noe som skaper problemer hvis stoffene går ned i grunnvannet. Salt kan nedsette kvaliteten på vann fra grunnvannskilder, gi skader på vegetasjon og korrosjon på biler og bruer. Det siste medfører store økonomiske konsekvenser. Urea gir gjødslingseffekt. Disse effektene er ikke like alvorlige i alle tilfeller. Oksygenbruk ved nedbryting av urea eller organiske forbindelser betyr lite hvis smeltevannet holder seg på jordoverflaten, renner til avløpsnett eller i havet. Salt har ingen negative effekter hvis tinevannet renner i havet. Effekter på grunnvannet har mindre betydning i områder hvor man bruker overflatevann som vannkilde. Disse eksemplene viser at konsekvensene av bruk av forskjellige typer avisningsmidler varierer med forholdene de brukes under. Det er stilt en rekke krav som midlene må overholde. De fleste av dem er fysiske verdier, i tillegg skal midlene ikke være klassifiseringspliktige. Vi har oppfattet det slik at et produkt må overholde alle kriteriene for å kunne bli miljømerket. Dette medfører at et produkt som har veldig gode resultater for noen egenskaper, men overskrider grensen for én egenskap, ikke blir godkjent. Dette kan løses ved at resultatene fra

de forskellige testene omsettes til poeng. Et middel må komme under en viss grænse for summen av disse poengene for å kunne godkjennes. Dette kan gjøres ved at et middel som akkurat oppnår grensekrevet for en egenskap, får 10 poeng for denne egenskapen. Overskridelser av kravene medfører høyere poengsum, og kommer man under kravet, lavere poengsum. For noen av egenskapene kan en overskridelse på 100 % medføre et tillegg på 100 %, dvs 10 poeng. Det kan gjelde egenskaper som innhold av tungmetaller, klorid, næringsstoffer og miljøgifter. Det kan også gjelde korrosjon, oksygenforbruk og effektivitet. For andre egenskaper som pH og biologisk nedbrytbarhet kan det være aktuelt å utarbeide en tabell for poeng etter måleresultat. Dette kan medføre at noen midler blir mindre egnet til visse bruksområder, men suverene for andre bruksområder, f. eks. at et middel har suverene miljøegenskaper, men dårlige når det gjelder korrosjon. Slikt burde fremgå av bruksanvisningen.

Sekretariaternes kommentar: Vi takker for informationen, som stemmer fint overens med vores egen viden. Vi takker også for idéen om pointkrav. Det er en god idé, men når der findes tømidler på markedet, som er generelt anvendelige og samtidig meget mere miljøvenlige end andre produkter, mener vi ikke der er behov for et pointsystem. Det kan godt lade sig gøre at stille absolutte krav som tømiderne kan efterleve. Det nævnes fx, at et middel som har suveræne miljøegenskaber, men dårlige egenskaber, når det gælder korrosion ville kunne få et Svanemærke. Men hvad hvis det omvendte var tilfældet? Skulle det så også være muligt at få Svanemærket, fordi produktet fik point nok? Det mener vi ikke.

Københavns Lufthavne, CPH (DK): CPH er en A-mærket listevirksomhed som under alle omstændigheder skal have godkendt de tømidler, vi ønsker at anvende, hos miljømyndighederne, uanset om de er svanemærkede eller ej. Hvis svanemærkning alligevel skal have indflydelse på de valg, vi foretager i CPH, er det vigtigt at produktet fuld ud lever op til alle de kravspecifikationer der er relevante til vores brug. Disse krav bør derfor ikke udvandes i de krav der stilles for at kunne opnå Svanemærkningen. Lufthavnenes krav til minimal korrosion er, så vidt vi kan se, lige så relevante for de fleste andre brugere.

Sekretariaternes kommentar: Krav til lufthavne er skarpere end andre steder hvor tømidler anvendes (fx på veje og broer). Det finder vi er i overensstemmelse med en lang række sikkerhedskrav, der er naturlige for lufthavne. Vi mener dog at det ville være forkert af os at stille de samme krav, når de allerede er stillet en gang i forvejen. Vi mener også, at tømidler til fx et parkeringsanlæg skal kunne svanemærkes uden at gennemgå den samme skrappe testprocedure som kræves i lufthavne. Bare de virker efter hensigten og i øvrigt er relativt miljøvenlige.

Københavns Lufthavne, CPH (DK): Der bør stilles krav til faste stoffers tendens til at støve. Som minimum bør leverandøren oplyse indholdet af både totalstøv og respirabelt støv ved arbejde med læsning af granulatet målt ved indåndingszonen og testet efter de internationale standarder:

- DS/EN 689, Luftundersøgelse - Arbejdspladsluft, vejledning i vurdering af eksponering ved inhalation af kemiske stoffer i forhold til grænseværdier og målestrategi.
- DS/EN 482, Luftundersøgelse - Arbejdspladsluft, almene ydeevnekrav til metoder til bestemmelse af koncentrationen af kemiske stoffer i luft.
- DS/ISO 7726, Termiske omgivelser - Krav til instrumenter og målemetoder for termiske størrelser.

Det er disse standarder der ligger til grund for de retningslinier At har beskrevet i At-Vejledning C.0.1 "Grænseværdier for stoffer og materialer." pkt. 3.4.2 som gør brug af At vejledningerne:

D.7.1 - Arbejdshygiejniske målinger - maj 2001

D.7.2 - Arbejdshygiejniske dokumentationsmålinger - maj 2001

Hvor der henvises til ovennævnte internationale testmetoder

Sekretariaternes kommentar: Svanemærket er et miljømærke med fokus på det ydre miljø. Krav til arbejdsmiljø kan i tilfælde forekomme relevante at have med i svanemærkning, fordi der er en klar sammenhæng mellem det ydre miljø og arbejdsmiljø. Men i dette foreslåede tilfælde vil vi mene, at et sådanne krav ligger uden for svanemærkets funktion.

Telko Oy (FI): Förståss är det mycket viktigt att mäta effektiviteten på kemikalien då man samtidigt jämför toxiciteten eller teoretiska syre förbrukningen => annars leder det till att ursprungsprodukten endast späds ut med mera vatten för att kunna påvisa goda miljöegenskaper men i andra hand används produkten mera. Så tillslut är det samma mängd miljögifter som kommer att spridas ut (tungmetaller och andra skadliga delar av grundkemikalien).

För att komma åt de riktiga problemen tycker jag personligen att producenterna borde genomgå en noggrannare syn inte slutprodukten. Tex råvarornas tungmetallnivå inhibitorpaketens toxicitet och möjliga andra negativa effekter.

Speciellt då vi pratar om de "nya" is-bekämpningskemikalierna acetat, formiat. Det förslag ni skrivit ut godkänner inte någondera åtmonstone i kaliumform. Kaliumacetat faller med en hårsman på syreförbrukningen vilket är ett mycket teoretiskt värde. I praktiken borde nedbrytningstiden spela en större roll. (hur långt kemikalien hinner spridas med smälltvattnet förrän den bryts ned).

Kaliumfomiatet och kalium acetatet är inte enligt de sharp tester jag sett tillräckligt effektivt för att uppnå en kvot på 1,8 g vatten / 1 g isbekämpningskemikalieprodukt.

Vilka råvaror de använder och speciellt inhibitorpaketen. Dessa borde inte få innehålla vad som helst. Tocicitetstesten borde också genomföras på inhibitorpaketet skilt eller åtminstone så att toxicitets testen görs på hela produkten och inte på någon teoretisk lösning.

Sekretariaternes kommentar: Svar på ovenstående findes under de forskellige punkter i remis sammenstillingen. Men hele teksten er gengivet her, fordi den er sammenhængende trods de mange emner den berører. Samlet er vores svar at vi er enige, og at vi har taget hensyn til dette i vores tilretning af kriterierne.

Kemira Chemicals Oy (FI): The existens of the laboratories of GLP is unfortunately more likely an exception than a rule.

Sekretariaternes kommentar: Vi har tjekket at der er sådanne laboratorier der kan efterleve vores krav og som kan udføre de specificerede tests.

2. Hvad kan svanemærkes

Norsk Hydro (N): Forslag til tillegg i innledende tekst; 2.1 The most commonly used solid de-icers are chloride salt (NaCl and CaCl₂), urea, sodium formate and sodium acetate. The most commonly used liquid de-icers are CMA (Calsium Magnesium Acetate)-solutions as well as potassiumformate and potassiumacetate solutions.

Sekretariaternes kommentar: Det er en bra tekst, som vi i baggrundsdokumentet vil formulere videre ud fra.

IMM Karolinska Institutet (S): Det är också viktigt att beakta (arbets)miljöaspekten av partiklar/aerosoler när halkbekämpningsmedlet ska ut på vägen. Fint damm samt fine aerosoler bör undvikas. Användning av grus och sand (om fint damm kan undvikas) måste vara det mest natur- och hälso-vänliga halkbekämpningsmetoden. I Helsingfors används tvättat grus där kornstorleken måste vara mellan 1-5,6 mm. Vetta gör man för att inte öka PM₁₀-värdet. Problemet

ligger i att framtagningen av grus och sand gör djupa ingrepp i naturen. Detta problem skulle nästan helt elimineras om gruset och sanden kunde återvinnas på ett enkelt sätt.

Sekretariaternes kommentar: *Sand og grus kan ikke svanemærkes af årsager beskrevet i baggrundsdokumentet.*

Kemira Chemicals Oy (FI): "Oxygen consumption" Is that Thod, COD vai BOD? Should that be specified?

Sekretariaternes kommentar: *Det er beskrevet i punkt 4.4 at det kan måles både som Thod og COD. Kapitel 2 er kun en beskrivelse af hvad der kan svanemærkes.*

Statens forurensningstilsyn, SFT (N): I baggrundsdokumentet nevnes typer isbekjempningsmidler som sand og grus, salt, urea og organiske salter (acetater og formiater). Vi kan ikke se at glycol er nevnt. Disse midlene har forskjellige fordeler og ulemper. Det er anført at sand og grus ikke kan miljømerkes fordi uttaket kan medføre dårligere grunnvann og ødelegge naturområder og bruken kan medføre støv i luften. Denne begrunnelsen synes å være svak. Uttak av sand og grus har visse miljømessige konsekvenser. Det er vanskelig å sammenligne konsekvensene ved uttak av sand og grus med bruk av kjemiske midler. En annen sak er at det kanskje ikke er så aktuelt eller interessant med miljømerket sand og grus sammen med kjemiske isbekjempningsmidler. Isbekjempningsmidler er et tungt ord. Kanskje de heller kunne kalles avisningsmidler.

Sekretariaternes kommentar: *Vi vil nævne i baggrundsdokumentet hvorfor glycol ikke kan svanemærkes som et tømiddel (isbekjempningsmiddel). På norsk anvendes ordet isbekjempningsmidler om produkter der anvendes på flade arealer direkte mod is og sne eller mod den glatte effekt is og sne giver. Så vidt vi kan forstå er avisningsmidler mere noget man anvender til at fjerne is på fly eller i låse. Der er både miljø og sundhedsproblemer involveret i brugen af sand og grus som tømidler. Men vi medgiver at det er svært at sammenligne "naturlige" tømidler med kemisk fremstillede tømidler.*

4.2 Klassificering af produktet

Statens forurensningstilsyn, SFT (N): Midlene skal ikke være klassifiseringspliktige etter EUs regler. De skal bl. a. ikke være brannfarlige eller meget brannfarlige. Stoff med flammepunkt mellom 55 og 21 °C er brannfarlige, og de mellom 21 og 0 °C er meget brannfarlige. Flammepunkt er den temperaturen hvor stoffet fortsetter å brenne hvis det blir antent. Avisningsmidler brukes gjerne under 0 °C. Ved bruk blir de dessuten tynnet med vann, noe som hever flammepunktet. Vi mener det bør vurderes om kravet til brannfarlige egenskaper skal være så strengt. Rett myndighet for dette er Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DBS).

Sekretariaternes kommentar: *Vi forstår dette synspunkt, men der er også en potentiel brandfare ved opbevaring af tømidlerne, som vi må tage hensyn til.*

Københavns Lufthavne, CPH (DK): Formiat som salt/granulat kan ikke Svanemærkes hvis kravet om måling af pH i en mættet opløsning får indflydelse på vurderingen. Lige som flere andre tests vil dømme det faste stof ude, da der ikke tages hensyn til at der skal bruges tilsvarende mindre af det faste stof for at optø en given ismængde. Det er måske urimeligt eftersom den mængde der skal anvendes til at tø en specificeret mængde is er proportional med koncentrationen. Så set fra et miljømæssigt synspunkt burde det være underordnet om det blev leveret på fast eller flydende form. Det er derimod ikke underordnet af hensyn til arbejdsmiljøet, specielt pga. den potentielle ætsningsrisiko. Da leverandørerne til fast tørt granulat af fx formiat formelt kan undlade at lade

disse produkter klassificere, selv om de er stærkt ætsende i brugsformen hvor de bliver befugtede (pH >> 12), er de nævnte kriterier ikke tilstrækkelige set fra et arbejdsmiljøsynspunkt. En fortynding af ovennævnte salt skal klassificeres C; Ætsende indtil det er fortyndet så meget at pH er < 11.5 hvilket først vil ske ved en fortynding på omkring 50%.

Det mere risikable tørre salt kan med ovennævnte kriterier udmærket svanemærkes medens en fortynding med en koncentration > 50 % ikke kan svanemærkes. Det virker mærkeligt.

I øvrigt skal en fortynding af et ætsende stof klassificeres mindst Xi efter pkt. 3.3.4 i klassificeringsbekendtgørelsen hvis det indeholder mere end 5 % af et ætsende stof. Men da leverandørerne til disse tømidler ikke klassificerer deres tørre salte undlader de også at klassificere fortyndingerne. Det er uheldigt hvis det kommer ud til den ikke professionelle forbruger.

Svanemærkningen bør afspejle den reelle risiko i brugssituationen.

I forhold til miljøet er det imidlertid ligegyldigt om man anvender det tørre salt eller en fortynding, da der skal bruges mere jo mere fortyndet produktet er, da frysepunktssænkningen er proportional med koncentrationen.

Sekretariaternes kommentar: Vi er enige i kommentaren, og vil gøre vores for, at de arbejdere der behandler tømidlerne på granulat form er bekendte med ætsningsfaren og tager de fornødne forholdsregler. Dette vil vi bede producenten beskrive i brugsanvisningen til produktet.

Svanemærket er en frivillig miljømærkeordning, som ikke har mulighed for at ændre i de lovgivningsmæssige regler for klassificering.

4.3 Biologisk nedbrydelighed

Københavns Lufthavne, CPH (DK): Ingen kommentarer. CPH skal, til enhver tid, opfylde de krav miljømyndighederne stiller.

Sekretariaternes kommentar: OK.

Kemira Chemicals Oy (FI): "degradations 70 %/28 days and 60 %/28 days"
those are not very demanding, comparing to the numerical value of chapter 2
< 0,125 g O₂/ g of de-icer.

Sekretariaternes kommentar: Vi er klar over dette. Og selv om der er relation mellem bionedbrydelighed og iltforbrug er det ikke to ens størrelser. Desuden er vores krav til bionedbrydelighed sat efter at produkterne skal være let nedbrydelige. Samtidig er vores iltforbrug nu ændret, så det står i sammenhæng med dosering. Det giver lidt mere mening.

4.4 Iltforbrug

Norsk Hydro (N): Det bør åbnes for at også de mest miljøvennlige faste avisningsmidlene kan søge om Svanemærket. Idag er kravet i kapittel 6.4 Oxygen consumption til hinder for dette.

Kravet = maks 0.125 gram O₂/g produkt.

50% kaliumformiat-løsninger har ThOD » 0.09 gram O₂/g produkt.

50% kaliumacetat-løsninger har ThOD » 0.27 gram O₂/g produkt.

100% natriumformat har ThOD » 0.18 gram O₂/g produkt.

100% natriumacetat har ThOD » 0.54 gram O₂/g produkt.

(Urea har ThOD = 2.1 gram O₂/g produkt)

Vårt forslag er å;

1) Opprettholde kravet for væskebaserte avisningsprodukter og innføre ett tilleggskrav for faste avisningsprodukter.

Kravet bør da eksempelvis være = Maks O₂ forbrug = 0.2 gram O₂/gram produkt

2) Ett nytt krav som gjelder både for faste og væskebaserte: Maks O₂ forbrug = 0.2 gram O₂/gram produkt.

Forøvrig kan jeg opplyse at det er flere produkter basert på både kaliumformiat og natriumformiat fra ulike produsenter på markedet - så dette vil ikke være konkurranse vridene.

Sekretariaternes kommentar: Vi har modtaget flere kommentarer om at vores krav til iltforbrug er for hårdt, selv for de relativt miljøvenlige tømidler, som vi ønsker at svanemærke, bl.a. ca. 50 % opløsning af kaliumacetat. Hvis kaliumacetat opløses ned til 25 % for at kunne efterleve vores krav om et iltforbrug på 0.125 gram O₂/g produkt forringes effektiviteten af produktet mærkbart. Vi har derfor sat et nyt krav til iltforbrug, hvor en grænseværdi er sat i forhold til dosering af tømidlet.

Clariant (S): Förslaget är lätt att uppfylla för kaliumformiat-produkter. För andra produkter, vätskor eller granulat, acetat eller formiat, är det omöjligt att uppfylla kravet i pkt 4.4. 'Oxygen demand' < 0,125 gram O₂/gram de-icer.

Sekretariaternes kommentar: Vi har modtaget flere kommentarer om at vores krav til iltforbrug er for hårdt, og det vil vi tage til efterretning (se kommentar ovenfor til Norsk Hydro).

Kemira Chemicals Oy (FI): "The oxygen deman" = Thod, COD or BOD?

Sekretariaternes kommentar: Det er beskrevet i dokumentationskravet til punkt 4.4 at det kan måles både som Thod og COD.

Københavns Lufthavne, CPH (DK): Ingen kommentarer. CPH skal, til enhver tid, opfylde de krav miljømyndighederne stiller.

Sekretariaternes kommentar: OK.

Rode & Rode (DK): Vi syntes generelt det er positivt med en sådan mærkning, men syntes også at der bør være plads til at få godkendt Acetat produkterne, da disse også findes som granulat. Dette mener vi vil gøre konverteringsprocessen nemmere. Men det vil også efter vores mening være vigtigt at have granulat med da man hermed vil have mulighed for at udnytte produkterne bedre da man i særligt kolde perioder med store islag vil kunne optø isen hurtigere ved kombination af granulat og flydende acetat (formiat). Acetat vil ikke med de nuværende krav kunne godkendes specielt med hensyn til iltforbrug ved nedbrydning af produktet i naturen.

Oslo Lufthavn (N): Med de maksimalkravene til oxygenforbrug som stilles i spesifikasjonen, jfr para 4.4, vil acetatbaserte avisningskemikalier ikke kunne svanemerkes.

Nordisk Aluminat (DK): Efter de nuværende kriterier er det muligt af få miljømærket **CalciumMagnesiumAcetat**, i daglig tale kaldet CMA, når blot koncentrationen ikke er over 25%, da den ellers vil overskride kravet til iltforbrug

Jeg mener, at der er et forhold som kan forbedres ved svanemærkningen af tømidler, og jeg vil prøve at beskrive situationen.

Når CMA har været anvendt som tømiddel i flydende form, så har det hovedsagelig været som 25% opløsning, men det er nu muligt, at fremstille en mere koncentreret opløsning der stadig er stabil, f. eks. 30% eller 33%.

Hvis man udskifter 25% opløsningen med en 30% opløsning, så er det åbenbar, at denne opløsning har mere aktiv stof. Der vil altså kun være 100 kg. i stedet for 120 kg. at transportere ud til forbrugsstederne, og der spares tilsvarende på mængden af emballage.

Regnestykket er dog endnu bedre, fordi produktet er virksomt som tømiddel, indtil det bliver fortyndet med det vand, det selv smelter af fra sne eller is. Hvor meget det kan fortyndes før

effekten forsvinder, afhænger af den temperatur det skal virke under. Ved lavere temperatur kræves højere koncentration af opløsningen.

Det vil direkte kunne aflæses af dosseringsvejledningen, da den anbefalede dossering under bestemte forhold umiddelbart kan reduceres fra 10 gram pr. m² til, - ikke 8 gram pr. m² -, men 7,5 eller 7 gram pr. m².

Dette vil give en mindre miljømæssig belastning i form af sparet ressourceforbrug til råvarer, produktion, emballage og transport.

4.4 Iltforbrug:

Jeg vil foreslå, at man ændrer kravene til iltforbrug, så de f.eks. matcher de tyske, eller noget i den retning, da det ellers ikke er muligt at miljømærke CMA i højere koncentration end 25%.

Sekretariaternes kommentar: Vi er klar over at man skal ned på en 25 % opløsning for at acetater kan klare vores krav til iltforbrug. Vi har nu sat kravet til iltforbrug i forhold til dosering, så det giver bedre mening. Ellers vil man altid kunne fortynde sig ud af problemet.

Vejdirektoratet/Carl Bro A/S (DK): Under pkt. 2 Hvad kan svanemærkes står:

Bemærk at der højst må være 1,0 vægt-procent chlorid-ion i svanemærkede tømidler og at tømidlernes iltforbrug skal være mindre end 0,125 gram O₂ pr. gram tømiddel (brugsform).

Under pkt. 4.4 Iltforbrug står:

Tømidlets må ikke have et iltforbrug på mere end 0,125 gram O₂ pr. gram tømiddel (brugsform).

Det er vores mening, som også udtrykt i notat dateret 8.12.03, at nedbrydeligheden bør sættes i relation til tømidlets smelteeffekt. Det er uheldigt hvis et tømiddel kan blive svanemærket hvis blot det fortyndes tilstrækkeligt. Faktum er jo, at der, for at kunne smelte is og sne, skal benyttes meget mere af et stærkt fortyndet produkt end af et ufertyndet eller mindre fortyndet produkt. Så alt andet lige kan iltforbruget totalt set være det samme.

Tekstforslag: Der henvises til notat dateret 8.12.03.

Sekretariaternes kommentar: Vi takker for hjælpen og har brugt forslaget i notat dateret d. 8/12-03 direkte.

4.5 pH

Københavns Lufthavne, CPH (DK):

Brugsformen

Af hensyn til det ydre miljø vil det være relevant at måle pH i den opløsning der spredes ud – Brugsformen - da den **akutte** giftighed afhænger af koncentrationen og ikke af den totale mængde salt.

Den leverede form kan imidlertid udmærket være mere koncentreret end brugsformen, hvis leverandøren foreskriver at det skal fortyndes inden det anvendes.

Af hensyn til arbejdsmiljøet er det mere relevant at måle pH i den leverede form, der er den mest koncentrerede form det kan forekomme i hos forbrugeren og som medarbejderne er udsat for - Brugsformen.

Når det gælder granulater giver begrebet brugsform mulighed for yderligere fortolkning af den koncentration pH skal måles i. Svanemærkningsordningen er oppe imod, at leverandørerne til denne type produkter tillader sig at argumentere for, at de tørre produkter er neutrale fordi man jo ikke kan måle pH i et fast stof. Og det på trods af at de er stærkt basiske og dermed ætsende når de bliver befugtede. En sådan befugtning vil fx ske når der kommer støv fra produktet i øjnene eller i lungerne, og det er der stor risiko for, hvis man ikke beskytter sig under håndteringen af produktet, som leveres i store sække på 1 tons.

I øvrigt angiver leverandørerne selv at de faste granulater skal befugtes inden de spredes ud. Dvs. der opstår en mættet opløsning – Brugsformen - i det der spredes ud på de isbelagte veje.

Ud fra et arbejdsmiljøsynspunkt vil det være hensigtsmæssigt om man også beder om oplysning om pH den mest koncentrerede opløsning produktet kan forekomme i hos brugeren, da det er den opløsning der udgør den største risiko for medarbejderne. Dvs. at granulater skal måles i en mættet opløsning og flydende produkter skal måles i den leverede koncentration.

I denne sammenhæng skal det bemærkes at det ikke er hensigtsmæssigt at få oplyst pH i en 15 %'s opløsning af et granulat som det foreslås i AMS 1431B, da en sådan opløsning vil have et mindre pH og derved fremstå som mindre belastende end de flydende former der typisk sælges i fortyndinger på 50%.

Sekretariaternes kommentar: *Vi er enige i, at i forhold arbejdsmiljøet er oplysning om pH vigtigt for det leverede tømiddel, som kan være i mere koncentreret form end brugsformen. Derfor vil vi opfordre til at man kræver denne oplysning fra sin leverandør. Men Svanemærket er et miljømærke og fokuserer derfor primært på miljøforhold. Derfor er det valgt at kræve en oplysning om pH-værdi i brugsformen. Vi har nu også indført et krav til måling af pH på granulater. Målemetoden er anbefalet af anerkendte analyseinstitutter.*

Rode & Rode (DK): pH kravet bør også omformuleres, i denne forbindelse kunne det feks. Angives ved en given opløsning.

Sekretariaternes kommentar: *Vi angiver et krav til pH i brugsform. Det mener vi er den mest rimelige opløsning at bruge til et krav.*

Vejdirektoratet/Carl Bro A/S (DK): Under pkt. 4.5 pH: pH for tømidlet i brugsform skal være i området 5 – 11,5. Tømidler i fast form kan ikke pH bestemmes. Forslag: pH for tømiddelopløsninger i brugsform skal være i området 5 – 11,5. For tømidler i fast form skal pH af en koncentreret opløsning være i området 5 – 11,5.

Sekretariaternes kommentar: *Vi takker for forslaget, men har valgt at bruge klassificeringsregler og sikkerhedsanvisninger som krav til at imødegå ætsningsrisiko, når det gælder granulater.*

4.6 Information om kemi

Københavns Lufthavne, CPH (DK): Det er vi meget enige i. Det er den samme information leverandørerne skal give til CPH med henblik på godkendelsen hos miljømyndighederne.

Sekretariaternes kommentar: *Det glæder os, at vi er enige.*

4.7 Økotoksicitet

Københavns Lufthavne, CPH (DK): Ingen kommentarer. CPH skal, til enhver tid, opfylde de krav miljømyndighederne stiller.

Sekretariaternes kommentar: *OK.*

Oslo Lufthavn (N): Ved flere lufthavner i Europa blir kjemikalieholdig overvann rensed ved kommunale renseanlegg. For å sikre at kjemikalierne ikke påvirker renseprosesser, slambehandling og/eller slamkvalitet, bør det vurderes innført krav til dokumentasjon av Microtox, Chronitox og Mutatox på produktnivå.

Sekretariaternes kommentar: *Vi har et omfangsrigt krav til tests af toksicitet. Vi mener, at det vil belaste ansøger unødigt, hvis vi beder om flere tests. Det ønsker vi ikke set i lyset af, at vi med vores nuværende krav til tests mener at få de informationer vi har brug for.*

Vejdirektoratet/Carl Bro A/S (DK): under pkt. 4.7 Økotoksitet
Stoffer som ikke overholder følgende krav må ikke være tilsat i produktet i højere koncentration end 0,1 vægt-procent for enkeltstoffer og 0,2 vægt-procent totalt.
Teksten er uklar, som også drøftet på mødet 27.11.03 og bør tydeliggøres.
I den forbindelse bør det generelt overvejes om:
produkt kan/skal erstattes med tømiddel
stoffer kan/skal erstattes med ingredienser
hvis der altså ikke er forskellige definitioner.

Telko Oy (FI): Det först stycket skulle slopas helt. Det andra måste vara fel : <1 måste vara < 100 åtminstone. Skulle kunna vara som grund att produkter som inte klara OECD 201-203 över 100 mg/l inte godkänns.

Sekretariaternes kommentar: *Vi er enige i at teksten er uklar og vil tydeliggøre meningen i kravet. Desuden vil vi indføre et eksempel i baggrundsdokumentet.*

Kemira Chemicals Oy (FI): From: "If 72 hours LC 50 ..." is in our opinion very unclear.

Sekretariaternes kommentar: *Vi har overført teksten direkte fra EU's stof direktiv (67/548/EEC) med gældende tilpasninger for at imødegå misforståelser. Men vi vil se på om teksten er forståelig.*

4.8 Chlorid-ion

Københavns Lufthavne, CPH (DK): Menes der vægt % i tørstoffet? eller vægt % i salgsopløsningen? eller vægt % i brugsopløsningen?

Sekretariaternes kommentar: *Der menes vægt % i brugsopløsningen. Det er nu tilføjet i kriteriedokumentet. Tak for hjælpen.*

4.9 Tungmetaller

Avinor (N): Vi merker oss at det er en positiv skjerping av kravene vedrørende innholdet av tungmetaller. Dette opplever vi som positivt, da det ved enkelte lufthavner benyttes til dels store mengder av kjemikaliene i løpet av en vintersesong.

Sekretariaternes kommentar: *Vi takker for kommentaren.*

Arbetsmiljöverket (S): I avsnitt 4.9 anges en analys av tungmetaller. I den föreslagna analysmetoden används starkt frätande ämnen (salpetersyra och saltsyra). Detta gör att Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter om *laboratoriearbete med kemikalier* (AFS 1997:10) blir tillämplig. Arbetsmiljöverket är väl medveten om att hänvisningar till myndighetsföreskrifter inte tas in i dessa kriterier. Vi ser därför gärna att kriterierna, eller avsnitt 4.9, inleds med en varningsfras: "VARNING – Denna analysmetod kan innebära risker p.g.a. användandet av farliga ämnen, operationer och utrustning. Det är ett ansvar för användaren av denna analysmetod att etablera tillräckliga hälso- och säkerhetsrutiner, och att

kontrollera tillämpbarheten av gällande bestämmelser före användningen av analysmetoden."

Sekretariaternes kommentar: *Vi har ændret analysemetoden i henhold til hørings svar og anbefalinger fra anerkendte analyseinstitutter.*

IMM Karolinska Institutet (S): IMM förkastar förslaget til Miljömärkningskriterier för Halkbekämpningsmedel på följande grunder: Det tycks som om användning av acetat skulle öka utsläppen av tungmetaller eftersom tungmetaller tillsätts vid produktionen av acetater (bakgrundsdokumentet 6.9). De föreslagna gränsvärdena av tungmetaller i halkbekämpningsmedel bedömer vi som oacceptabelt höga p.g.a. de enorma kvantiteter av halkbekämpningsmedel som används. Mängden tungmetaller som sprids i naturen kan komme att bli mycket hög. Detta ser vi som en stor fara för en redan hårt belastad miljö.

Telko Oy (FI): Det borde inte vara något problem att använda renare råvaror än sådana där det finns 2 ppm bly.

Sekretariaternes kommentar: *Tungmetaller kan forekomme i alle typer tømidler. Enten som bestanddele i tilsætningsstoffer, som fx korrosionsinhibitorer, eller som urenheder. Sådanne urenheder kan stamme fra metalafgivelse fra beholdere som tømidlerne opbevares i. Men grænseværdierne er i høringsudkastet sat så lavt, at der er tale om meget små mængder tungmetaller. Det betyder i virkeligheden at ganske små urenheder med metaller kan være årsag til at tømidler ikke kan svanemærkes. Det ønsker vi ikke, hvorfor vi igen har sat grænseværdierne en smule op. Der er stadig tale om en klar og meget betydelig stramning af kravet til indhold af tungmetaller. Og grænseværdierne er nu sat så de ligger på samme niveau som lovmæssige krav i Sverige og Danmark til indhold af tungmetaller i slam der kan spredes på marker.*

Statens forurensningstilsyn, SFT (N): Det er foreslått begrensninger til tungmetallinnhold med grenseverdier på 1 mg/kg for 7 tungmetaller og 2 mg/kg for ett tungmetall, bly. Vi vet ikke om det er noe problem med tungmetaller i aktuelle avisningsmidler, og særlig i organiske. Det vil koste penger med jevnlig kontroll av tungmetallinnholdet. Vi mener det bør vurderes om det er aktuelt med begrensninger til tungmetallinnholdet i avisningsmidler, eventuelt om det bare skal være for visse typer som uorganiske midler. Kravene er ganske strenge. De er i samme størrelsesorden som de utslippsgrensene som anbefales i Pariskommisjonen for avløpsvann fra galvanoteknisk virksomhet. Da dreier det seg om vannløselige forbindelser. I følge i kriteriedokumentet skal prøven oppsluttes i kongevann, en veldig kraftig behandling. Vanlig sand ville i mange tilfeller ikke bestått disse kravene. Vi mener derfor det bør brukes en analysemetode med et mindre kraftig oppslutningsmiddel slik at det tas hensyn til tungmetallenes tilgjengelighet. Vi mener også at det bør vurderes om summen av mengden av de aktuelle tungmetallene skal være under grensen, dvs. under 10 mg/kg fremfor en fast grense for hvert tungmetall.

Sekretariaternes kommentar: *Vi har undersøgt internationale standarder for udledning af tungmetaller, og har på baggrund af den viden sammenholdt med vores viden om indhold af tungmetaller i tømidler generelt, fastsat nye grænseværdier i vores kriterier for tømidler. Det skal jo helst ikke være sådan at vanlig sand ikke vil kunne klare vores krav. Samtidig har vi sikret os, at vi strammer krav til tungmetallindhold uden at være urealistiske. Se desuden svar til Telko Oy (FI) ovenfor.*

Københavns Lufthavne, CPH (DK): Skal det forstås sådan at produktet må indeholde op til 9 mg tungmetaller pr. kg tørstof. Det vil vi sandsynligvis få problemer med i forhold til miljømyndighederne. De enkelte værdier er også høje. Fx må der ikke være mere end 0,3 mg kviksølv eller 0,5 mg Cadmium pr. kg tør jord ifølge jordkvalitetskriterierne. CPH er ikke interesserede i at benytte produkter med et indhold af store mængder tungmetaller.

Sekretariaternes kommentar: som det fremgår af teksten ovenfor, er det meget skrappe krav vi har stillet til metaller i tømidler. Ganske små forureninger kan give indhold af metaller over de satte grænseværdier. Derfor skal producenter være ekstra opmærksomme på dette aspekt. Vi mener det er svært at sammenligne kravene til indhold af tungmetaller i jord og tømidler. Se desuden svar til Telko Oy (FI) ovenfor.

4.10 Næringsstoffer

Københavns Lufthavne, CPH (DK): Ingen kommentarer. CPH skal, til enhver tid, opfylde de krav miljømyndighederne stiller.

Sekretariaternes kommentar: OK.

Kemira Chemicals Oy (FI): Sentence: "The content must be stated in ..." is a little unclear, that could be said more simply?

Sekretariaternes kommentar: Vi er enige i at dette ikke er den bedste oversættelse. Vi ændrer det.

4.11 Korrosion

Norsk Hydro (N): Innenfor baneavisning så finnes et kriteriedokument som gjelder for væskebaserte baneavisningsmidler.

Kriteriedokumentet kalles AMS 1435A. Det er et tilsvarende kriteriedokument for faste baneavisningsmidler som kalles AMS 1431B. AMS = Aerospace Material Specification. AMS spesifikasjonene utarbeides av SAE (Society of Automotive Engineers). Disse er absolutte krav som omfatter miljø og ulike material tester.

Et delkrav er bl.a. en korrosjonstest som utføres i.h.t. standarden ASTM F 483 og som omfatter korrosjons tester på materialen Aluminium, Magnesium, Titan og Carbon Stål med tallfestede maksimumskrav til tillatt korrosjon.

For mer info se nettsiden: <http://www.sae.org/servlets/index> På disse sidene kan dere også bestille de omtalte spesifikasjoner.

Sekretariaternes kommentar: Vi takker for informationen. AMS 1431B og 1435A og ASTM F 483 er anvendt direkte i dette remis forslag til et nyt kriteriedokument. Vi har opplysninger som viser, at krav til korrosion af aluminium og carbon stål er de samme i AMS 1431B og 1435A. Derfor har vi for nemheds skyld valgt kun at nævne standarden 1435A i kriteriedokumentet.

Försvarets Materialverk, FMV (S): Medlens sammansättning regleras i stor utsträckning i förslaget till miljömärkningskriterier, men inom ramen för kraven finns en frihet att välja material. De medel som för närvarande i huvudsak används på flygplateser är baserade på acetat och urea. Medlen är förhållandevis väl dokumenterade vad avser påverkan på flygplan. Det kan dock inte uteslutas att nya medel introduceras på marknaden och för att minska risken för korrosionsskador och annan materialpåverkan bör kriterierna utökas med beständighetskrav även för andra material än stål och aluminium (koppar, magnesium, vanligen förekommande polymera material etc.). Även provning och krav för galvanisk korrosion bör införas. Acetatbaseret avisningsmedel förorsakar korrosion i stål och kadmium på försvaretsnflygplan. Försvarsstandarder för medel med liknande materialpåverkan som halkbekämpningsmedel fins för avisningsmedel och för tvättmedel till

flygplan. Dessa standarder ställer krav på att medlen inte får påverka material ingående i försvarets flygplan. Kraven framgår av bifogede försvarsstandarder FSD 7771 och FSD 7781. Kravet under punkt 4.11 bör kompletteras med krav på maximal korrosion även på zink, koppar och polymera material vanligen förekommande på fordon.

Sekretariaternes kommentar: *Det er rigtigt, at i dag er det fortrinsvis acetater og formiater, der er miljøvenlige nok til at kunne få et Svanemærke. Men kriteriedokumentet åbner op for muligheden af at kunne svanemærke andre produkter, hvis de bare efterlever kravene i dokumentet. Nye produkter vil naturligvis kunne være potentielt korrosive, ligesom de nuværende produkter, og derfor vil vi gerne indføre direkte krav til korrosion (som noget nyt). Men der er grænser for, hvor mange krav til tests vi kan indføre, da sådanne tests er meget dyre. Derfor har vi udvalgt korrosionstests på aluminium og carbon stål, da det er typiske metaller udsat for påvirkning i lufthavne og på veje og broer. Vi kan også læse os til i udbud og standarder, at det er på de to metaller man oftest forlanger testresultater for korrosion. Vi har også kendskab til at acetatbaserede tømidler måske kan forårsage korrosion, og det er en af grundene til at vi gerne vil indføre krav til korrosion.*

Københavns Lufthavne, CPH (DK): Herudover bør man teste i en mættet opløsning, da tømidlerne vil tørre ind på de overflader de rammer, og hver gang det bliver fugtigt i vejret vil der være en mættet opløsning. Hvis tømidlet leveres som en opløsning, skal det dampes ind for at fremstille denne mættede opløsning. Vi mener i øvrigt at en delvis neddykning er mere relevant end en fuldstændig neddykning, da korrosionen i grænsefladen til luften som regel giver det hurtigste, tydeligste og mest relevante resultat. Svanemærkningssekretariatet har udvalgt 2 ud af mange materialer som de vil have testet for korrosion, og lægger det i øvrigt op til leverandøren selv at vælge om det netop skal være disse specifikke legeringer. Vi finder det urimeligt at det er op til leverandøren selv at vælge hvilken legering de skal vise offentligheden testresultatet overfor. Vi foreslår at man kræver opfyldelse af hele AMS 1435A og 1431B med de tilføjelser der måtte komme, da leverandørerne i forvejen skal gennemføre disse test, hvis de vil levere til lufthavne. Og der er ingen, slet ikke den lille forbruger, der kan være tjent med at de får et ringere produkt, uden at de kan gennemskue konsekvenserne mht. korrosion. Andre brugere kan også være tjent med at der udføres omfattende tests med Al, maling, plast eller beton da disse materialer er udbredte langs vejene i form af master, skilte og autoværn og som konstruktionsmaterialer i biler. I øvrigt er korrosionstest - efter ASTM F483 af Stål, AMS 5045 - som Svanemærkningssekretariatet foreslår, ifølge SAS, mindre interessant end de i AMS 1435A og 1431B nævnte stresskorrosionstests herunder brintskørhedstesten. Herudover så vi gerne at man specificerede en test af nedbrydningen af asfalt på linie med testen af beton.

Vejdirektoratet/Carl Bro A/S (DK): 4.11 Korrosion.

Det skal nævnes at de anførte metoder til bestemmelse af tømidlernes korrosion af aluminium og carbon stål er baseret på metalplader, der ligger nedsænket i tømidlet i 10 døgn. Korrosion betinger at der er ilt tilgængeligt fra atmosfæren. Derfor må korrosion af metalemner, som opbevares i atmosfæren efter at være udsat for tømidlet, forventes at være større. Undersøgelser har da også vist at det er tilfældet.

Ligeledes har undersøgelser vist at der er en ikke uvæsentlig korrosion af galvaniseret stål (zink) for en del af de tømidler som er på markedet.

Der findes imidlertid endnu ikke andre "accepterede" prøvningsmetoder end de nævnte.

Det foreslås derfor at lade producenten anføre hvilke metaller og polymere der korroderes af tømidlet. Dette gøres allerede i produktbladene for en del tømidler.

Luftfartsverket Teknik (S): **Ändringar och tillägg med röd text (og understreget af Nordisk Miljömärkning så de kan ses i sort/hvid).**
Kapitel 4.11 Corrosion

On aluminium, anodized as in AMS 2470 (AMS 4037 or equivalent test): 0,3 mg cm² during the course of 24 hours.

On aluminium (AMS 4041 or equivalent test): 0,3 mg cm² during the course of 24 hours.

On aluminium (AMS 4049 or equivalent test): 0,3 mg cm² during the course of 24 hours.

On magnesium, dichromate treated as in AMS 2475 (AMS 4376 or equivalent test): 0,2 mg cm² during the course of 24 hours.

On titanium (AMS 4911, MAM 4911 or equivalent test): 0,1 mg cm² during the course of 24 hours.

On carbon steel (AMS 5045 or equivalent test): 0,8 mg cm² during the course of 24 hours.

Sekretariaternes kommentar: Vi takker for kommentaren, men gør opmærksom på, at der er tale om et miljømærke, hvor det ydre miljø er i fokus. Vi kan ikke forlange en lang række tests for korrosion, som koster rigtig mange penge. Derfor er få tests udvalgt i samarbejde med uvildige eksperter, der har rådgivet i udvælgelsen. Det er vores opfattelse, at de brugere der ønsker tests herudover selv må angive det i deres udbud. Vi er desuden enige med Københavns Lufthavne i, at en delvis neddykning i et testemne ville give et mere realistisk resultat end en fuldstændig neddykning. Men da en fuldstændig neddykning er en del af testmetoden, må vi acceptere dette, hvis vi vil kunne henvise til testmetoden. Og da testmetoden er det bedste alternativ til korrosionstests vil vi gerne det.

Luftfartsverket Teknik (S): Ändringar och tillägg med röd text (og understreget af Nordisk Miljømærkning så de kan ses i sort/hvid).

Kapitel 1, 1:a stycket, sista raden: ...efficiently without having an excessive corrosive effect on aircraft, buildings and vehicles.

Sekretariaternes kommentar: Vi takker for formuleringen, - den er nu indført i dokumentet.

Oslo Lufthavn (N): I kriteriedokumentet er det lagt vekt på de korrosive egenskaperne til isbekjempningsmidlene. Disse kravene gjenspeilertilsvarende krav i AMS 1431 og AMS 1435. Det er i dag en diskusjon innen SAE-systemet, som forvalter AMS'ene, om å skjerpe kravene til korrosjonsbestandighet for isbekjempningsmidler. Dette vil trolig føre til økt press på å øke innholdet av miljøskadelig tilsetningstoffer som triazol o.l. Vi vil derfor anbefale at det for de enkelte tilsetningsstoffene stilles krav til dokumentasjon av bioakkumulerbarhet i tillegg til toksisitet.

Sekretariaternes kommentar: Vi stiller krav til miljøskadelige stoffer som triazol, og vi mener ikke at vores krav bliver bedre eller skrapere af at stille flere krav.

Nordisk Aluminat (DK): Kravet til test på carbon stål er forståeligt, da det er det mest anvendte stål. Det er dog således, at næsten alt stål som tømidler kan komme i kontakt med er galvaniseret, f. eks. autoværn, rækværk, lygtepæle, hegn, trappetårne, svalegange o.s.v., så det ville vel være meget relevant med en test på galvaniseret stål.

Test på aluminium kan kun have interesse i lufthavne, og da de i forvejen kræver en stribe test på forskellige metallegeringer, mener jeg ikke at den er nødvendig for miljømærkning, og det medfører også unødige omkostninger.

Frysepunktet for CMA er ikke så lavt, at det kan godkendes til landingsbaner, det skal forbedres med f.eks. kalium og myresyre, eller tilsvarende, og så vil det kræve en helt ny godkendelse for miljømærkning.

Sekretariaternes kommentar: Vi stiller krav til test på carbon stål og ikke en eventuel galvanisering, da vi er interesseret i at vide hvordan tømidlerne påvirker konstruktioner og ikke beskyttelsen af konstruktioner. Vi undersøger om der er relevans for at stille krav til test på aluminium.

4.12 Effektivitet

Norsk Hydro (N): Det finnes et sett med smeltetester som er relevante og som kunne vært benyttet til å måle smeltekapasitet for avisningsprodukter. Test metodene har betegnelsen SHRP-Tester og står for Strategic Highway Research Program, disse ble utviklet for vegsegmentet i USA.

Luffartsverketene i anbudene for leveranser av baneavisningsprodukter bl.a. i Sverige har benyttet disse metodene. Testene har da vært utført ved - 5 grader Celsius.

SHRP H-205.1 Test Method for Ice Melting of Solid De-Icing Chemicals

SHRP H-205.3 Test Method for Ice Penetration of Solid De-Icing Chemicals

SHRP H-205.5 Test Method for Ice Undercutting By Solid De-Icing Chemicals

SHRP H-205.2 Test Method for Ice Melting of Liquid De-Icing Chemicals

SHRP H-205.4 Test Method for Ice Penetration of Liquid De-Icing Chemicals

SHRP H-205.6 Test Method for Ice Undercutting By Liquid De-Icing Chemicals

Vi har i år benyttet Veg Teknisk Institutt (VTI) i Sverige, men har tidligere også benyttet Michigan Technological University. Testene burde fungere som et krav for å dokumentere avisningsevnen til produktene. Men det bør i første omgang ikke innføres noen tallkrav. Man bør også se på hvor mange av disse metodene som evt. bør taes med - da det er kostnader involvert for den enkelte søker.

Sekretariaternes kommentar: Vi er glade for denne opplysning, som er i god overensstemmelse med vores forslag til krav. Andre remissvar har dog problematiseret henvisningen til SHRP-tets, hvorfor vi nu har undersøgt om der findes bedre alternativer til krav til effektivitet. Det har i sidste ende betydet at vi giver ansøger mulighed for at vælge mellem analyse af effektivitet i henhold til SHRP eller at foretage en forbrugertest efter givne retningslinier.

Statens forurensningstilsyn, SFT (N): Effektiviteten skal være bedre enn 1,8 g smeltet is pr g flytende avisningsmiddel og bedre enn 5,4 g fast middel. Vi mener effektiviteten også må ses i forhold til pris. Det må tolereres en dårligere effektivitet til et middel som koster en brøkdel av et annet middel. Det bør vurderes om effektiviteten kan måles i g smeltet is pr krone.

Sekretariaternes kommentar: Når vi svanemærker et produkt vil vi gerne sikre os at produktet er kvalitetsmessigt i orden – uanset prisen på produktet. Alle svanemærkede produkter må have et vist kvalitetsniveau, så vi dermed ikke risikerer, at der opstår en opfattelse af at svanemærkede produkter er dårligere end andre produkter. Men vi har set på hvordan vi kunne forbedre vores krav til effektivitet, og resultatet er blevet, at vi giver ansøger mulighed for at vælge mellem analyse af effektivitet i henhold til SHRP eller at foretage en forbrugertest efter givne retningslinier.

Københavns Lufthavne, CPH (DK): Da den faste form ikke påvirker miljøet mere end de flydende, fordi der skal bruges tilsvarende mindre af den faste form forstår vi ikke pointen ved at kræve større virkning af den faste form end svarende til tørstofmængden i de to former.

Sekretariaternes kommentar: Vi har nu forbedret vores krav til effektivitet i henhold til ovenstående svar til Norsk Hydro og SFT.

Luffartsverket Teknik (S): **Ändringar och tillägg med röd text (og understreget af Nordisk Miljömärkning så de kan ses i sort/hvid).**

Kapitel 4.12 Effectiveness

1:a stycket: The melt efficiency of de-icer must be higher than 2,6 g ice melted per gram of de-icer used (in the case of liquid de-icers) and 2,3 g ice melted per....

2:a stycket: Alternatively the melt efficiency must be higher than 3,2 g ice melted per g of de-icer used (in the case of liquid de-icer) and 4,5 g ice melted per....

Documentation requirement:

Näst sista raden: The test must be performed at - 5 C using the regular highest concentration solution of the de-icing product.

(Med detta avses brukslösningen som för acetater och formiater oftast ligger på 50 % acetat eller formiat och 50 % vatten)

Sekretariaternes kommentar: Vi har nu forbedret vores krav til effektivitet i henhold til ovenstående svar til Norsk Hydro og SFT.

Rode & Rode (DK): Med hensyn til effektivitetstest vil vi foreslå at de normale godkendelser for at kunne anvende produkterne i lufthavne bør være tilstrækkelige.

Hvis disse ikke haves bør lignende forsøg laves.

Yderligere test vil kun øge produkternes pris og derved være med til indirekte at hæve prisen der er den altafgørende årsag til at produkterne ikke anvendes i dag.

Sekretariaternes kommentar: Vi har nu forbedret vores krav til effektivitet i henhold til ovenstående svar til Norsk Hydro og SFT.

Nordisk Aluminat (DK): Det har indtil dato ikke været muligt at finde et testinstitut der kan udføre test efter den ønskede standard. Efter udsagn fra FORCE Technology eksiterer der ikke mulighed for at få det testet i Danmark.

Sekretariaternes kommentar: Vi har nu forbedret vores krav til effektivitet i henhold til ovenstående svar til Norsk Hydro og SFT.

Kemira Chemicals Oy (FI): Should the temperature of meltingtests be mentioned also in the beginning, not only in the "document requirements".

Vejdirektoratet/Carl Bro A/S (DK): Under pkt. 4.12 Effektivitet står:

Tømidlets smelteeffektivitet skal være højere end 1,8 gram is smeltet/g tømiddel tilsat (for flydende tømidler) og 5,4 g is smeltet/g tømiddel tilsat (for tømidler i fast form) efter 30 minutter.

Alternativt skal smelteeffektivitet være højere end 2,4 gram is smeltet/g tømiddel tilsat (for flydende tømidler) og 7 g is smeltet/g tømiddel tilsat (for tømidler i fast form) efter 60 minutter.

Sekretariaternes kommentar: Vi har nu forbedret vores krav til effektivitet i henhold til ovenstående svar til Norsk Hydro og SFT.

Luffartsverket (FI): CAA Finland has made melting tests in a finnish laboratory to acetate and formate based products which are sold in Finland. The tests proved that for a granular product it was impossible to get reliable results with the standard's SHRP H-205.1 (so called plate tests). In the criteria should also be accepted as an alternative the tests according to the standards SHRP H-205.3-4 (so called penetration tests), with which it is possible to get a reliable result also for a granular product. It is also questionable whether any product which possibly fulfill the demands of the swanlabel, also will fulfil the demands of the criteria of the melt efficiency. According the tests which CAA Finland has made the standard is too high. This could be translated so, that into the quantity of the melted liquid will be included the part of the fluxing agent. If the matter is like that, it should be said properly in the text.

Sekretariaternes kommentar: Vi har nu forbedret vores krav til effektivitet i henhold til ovenstående svar til Norsk Hydro og SFT.

Baggrundsdokument:

Luffartsverket Teknik (S): **Ändringar och tillägg med röd text (og understreget af Nordisk Miljømærkning så de kan ses i sort/hvid).**

Background memo on the Swan-labelling of de-icers

4 The market for de-icers in general

Sweden:

3:e stycket: It must be borne in mind, however, that weather conditions were different in 1998 to 2001. The use of formates have become more common in the latest years. No chloride-based products are used.

(Sedan säsongen 2002/2003 har formiat börjat användas på några av LFV's flygplatser istället för acetat. En utveckling sker dock inom båda produktslagen varför det bl.a. är tekniska egenskaper, smältkapacitet, miljö, arbetsmiljö och ekonomi som avgör vilken eller vilka produkter som väljs vid varje upphandling.)

Kemira Chemicals Oy (FI): In Sweden chapter there could be mentioned new information that, "Since autumn 2003 potassium formate has been used at Swedish Airports instead of potassium acetate"

Sekretariaternes kommentar: Vi takker for informationen, som nu er indsat i baggrundsdokumentet.

Kemira Chemicals Oy (FI): You have to remind that formates and acetates are also "salts" Should there be: inorganic chloride salts (NaCl or CaCl₂) or road salt (NaCl), CaCl₂, urea....

Sekretariaternes kommentar: Vi takker for informationen, som nu er indsat i baggrundsdokumentet.

Kemira Chemicals Oy (FI): "When gravel and sand are spread..." this is a problem especially in the spring when sand and gravel are removed.

Sekretariaternes kommentar: Sand og Grus kan ikke svanemærkes.

Kemira Chemicals Oy (FI): 3.2: First paragraph "Both of these methods" is unclear. Is the issue the problems of de-icing salt on roads and eutrophication problem of urea on the airports.

Sekretariaternes kommentar: Ja.

Kemira Chemicals Oy (FI): 3.2 Second paragraph ... "sodium formates and sodium acetates". We would rather say acetates and formates, because there are many of them and not only natrium-salts.

Sekretariaternes kommentar: OK. Vi er enige og vil ændre i teksten.

Kemira Chemicals Oy (FI): 4: Denmark's paragraph "1 kg per m²" is in conflict with Norway paragraph "5-40 g/m²". These must be specified.

Sekretariaternes kommentar: Vi ser ingen konflikt. Danmark salter mere pr m² end Norge.

Kemira Chemicals Oy (FI): 4: In Norway chapter is "3-5000 tonnes of sodium formate are produced in Norway" there must be "potassium formate".

Sekretariaternes kommentar: *Fejlen skulle nu være rettet.*

Kemira Chemicals Oy (FI): 5 "salting" is not a good word. Maybe it could be replace with "de-icing with road salt".

"Damage to water and groundwater" there should be instead of urea something about eutrophication / fertilization. Not only about the consumption of the oxygen.

Sekretariaternes kommentar: *Vi takker for begge idéer.*