

Aska – avfall eller resurs?

Umeå 12 september

Claes Ribbing

Svenska EnergiAskor AB

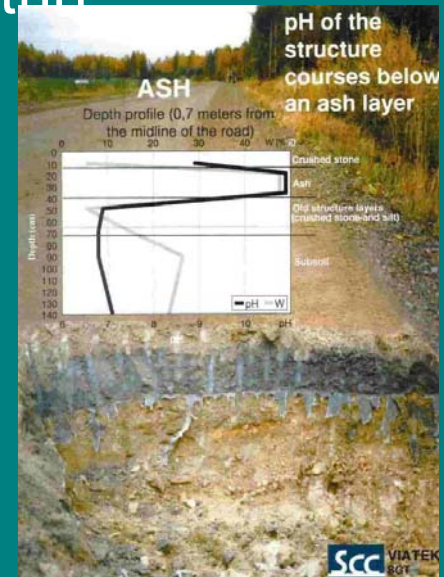
www.energiaskor.se

www.askprogrammet.com



Askors nyttn inom SKS ansvarsområde

- Näringsrik bioaska från skogsbränslen
(ev spetsat med aska från säd, rötslam mm)
 - Återföring av aska till skog
 - Minskad ökad förurning pga uttag av bränslen
 - Återföring av näringsämnen
 - Ökad tillväxt på dikad torvskogsmark
 - Ökad tillväxt på bördig granmark
- Näringsfattig bioaska från bla pappersindustrin
 - Bättre skogsbilvägar
 - Bättre tjältålighet
 - Högre bärighet och tillgänglighet
 - Mindre underhåll
 - Mindre material - lättare vägkropp
 - Bättre ekonomi
 - Sparade naturresurser



Uttag av skog

- Nya klimatet medför längre och blötare höstar - blöta är vägars värsta fiende
- Uttag av skog är på vissa platser hotat pga dåliga skogsbilvägar
- Skogen måste satsa på renovering av skogsbilvägar (+ nya)
- Flygaska i förstärkningslagret är sannolikt det billigaste och kanske bästa sättet,
 - 30-100 % flygaska i förstärknings/bärlagret
 - Problemet borde mest vara att det produceras för lite flygaska. Näringsfattig är bäst.
- SKS börjar ta sitt ansvar och ordnar utbildningar för att bygga bra skogsbilvägar

Stensjövägen 040405

Mats Carlsson Stora Enso Fors



Sträcka utan aska i vägkroppen !

*Det är ordentliga tjälskador på
vägen och i dessa gupp höll spoilern
på att fara av bilen*



Vår provsträcka med aska !
Inga tjälskador.

Om jag ägde vägen skulle jag ha aska i hela sträckan!!

HOT

- Båda dessa nyttor hotas av NVs arbete med kriterier för att använda avfall i anläggningsarbeten
 - Inga askor klarar de föreslagna värdena!
 - Skogsbilvägar drabbas direkt
 - Användning på deponier drabbas kanske inte
 - Askåterföring ingår ej arbetet - men det är ett nytt sätt att se på avfall och produkter som till slut kommer ställa motsvarande krav på all användning
 - Till att börja med ett pedagogiskt problem:
 - Vem vill sprida askor på sina blåbär om askan är 100 ggr "giftigare" än man får bygga väg med?
- SKS bör engagera sig i denna hotbild!
 - Framför allt på GD nivå
 - Giftfri Miljömålet måste ta hänsyn till att giftighet är en fråga om dos (även för sk utfasningsämnen.)
 - Giftfri Miljö bör bara prioriteras upp till ringa risk
 - i enlighet med NV strategi från 2003

Max halter

	Pb	Cd	Hg	As
NVs kriterier förslag	25	0,3	0,04	10-20?
SKS återföring till skog	300	30	3	30
Ringa risk grusväg	2700	520	150	110
Ringa risk lämna kvar aska ytligt	1500	60	60	15

Arsenik har lägsta värdena för att det klassas som genotoxiskt
Och det anses som farligare än cancerogent

Giftfri Miljö

Gällande generationsmål

- Halterna av ämnen som förekommer naturligt i miljön är nära bakgrundsnivåerna
- Halterna av naturfrämmande ämnen i miljön är nära noll och deras påverkan på ekosystem är försumbar
- Den sammanlagda exponeringen i arbetsmiljö, yttre miljö och inomhusmiljö för särskilt farliga ämnen är nära noll och för övriga kemiska ämnen inte skadlig för människor.....

– *DVS nollnivå eller bakgrundsnivå för alla ämnen!! Ej möjligt och sannolikt inte önskvärt att genomföra.*

NV-syn 2003 på utnyttjande av "restmaterial" och avfall för anläggningsändamål

- Miljömålet "God bebyggd miljö" kan inte nås utan att vi även uppnår miljömålet "Giftfri miljö"
- Säkerställandet av en giftfri miljö måste ligga steget före, dvs miljöhänsyn väger tyngre än resurshänsyn då föroreningsrisken bedöms vara "ej ringa"
- Utnyttjande av "restmaterial" och avfall måste stimuleras. Resursaspekterna bör därför överväga om föroreningsrisken bedöms vara "ringa"

NVs syn 2007

- Giftfrimiljömålet skall uppfyllas till 100% för utfasningsämnen före man tar hänsyn till andra miljömål.
- Innebärande nollvision för utfasningsämnen och kanske för prioriterade riskminskningsämnen = bakgrundshalter
 - för metaller 90 percentilen i ej påverkad morän
 - Mycket mycket låga värden väntas för organiska gifter (tror inte att bränder blir vald bakgrundsnivå)
 - Ingen aska klarar detta
- Stor osäkerhet vad som som kommer gälla i framtiden

NV:s tolkning inför kriterierna

- Nivåer för utfasningsmetaller (Cd, Pb, Hg ev fler) baseras på bakgrundshalter, kartläggning av referensnivåer finns att tillgå.
- Nivåer för övriga naturligt förekommande utfasningsämnen baseras också på bakgrundshalter men referensnivåer saknas.
- Nivåer för icke naturligt förekommande utfasningsämnen bör baseras på att halten ska vara noll i avfallet.
- Nivåer för riskminskningsämnen baseras på utlakning.

NV:Maximala halter i allmän tillämpning, baserat på bakgrundshalt

Övriga förslag kommer i deras remiss till vägledning i oktober 07

Ämne	Bakgrund HNO3 (mg/kg)	Bakgrund Totalhalt	Föreslagna maximala halter i mg/kg TS
Bly	16	32	25
Kadmium	0,16		0,3
Kvicksilver		(0,036 Medelhalt)	0,04

NV: Tre kategorier för återvinning

- Allmän användning, tex vägar, bullervallar och hanteringsytor.
- Deponitäckning - Användning ovan tätskikt på deponier, tex skyddsskikt och växtetableringsskikt.
 - Under tätskiktet gäller reglerna för deponering
- Användning av avfall som uppkommer inom verksamheten inom större traditionella industriområden. Denna kategori prioriteras inte i nuläget. I många fall hanteras frågan av miljödomstolar i prövningen.

invändningar

- Industrin varit med i 3 referensgruppsmöten utan resultat
- Vi har presenterat eget förslag som i princip säger:
 - NVs förslag är OK för fri användning
 - Det skall ingå deras vägledning att man får göra en plats- jämte bransch- och applikations specifik bedömning baserat på ringa risk.
- Vad som gäller efter användningens upphörande är svåraste frågan
- Forskning behövs - men vi vet tillräckligt för att kunna göra många av bedömningarna
- V kommer att gå till miljödomstolar och sannolikt vinna mål där baserat på miljöbalken som säger att vi måste återvinna om det är utan risk för hälsa o miljö.

Frågor

- När frågorna är slut så övergår jag till att kommentera dagens huvudfrågor
- Förslag till rekommendationer
- Hillevis förslag tillåtgärder
- Om tid o intresse finns har jag några bilder på ringa risk och geokemisk europeisk atlas för Arsenik

Synpunkter på rekommendationerna

- Bör än mer framhålla att nästan ingen utlakning sker från skogsmark som askats. (senaste rapport Aronsson). Det borde speciellt gälla organogen mark.
- För lite fokus på där askor gör ekonomisk nytta
 - Tex tillåta en uppaskning med upp till ca 12 ton/ha för att få igång ordentlig tillväxt på dikad torvskogsmark. Därefter 3t/ha per omloppstid.
 - Bör redovisa att flygaskor med lågt näringsinnehåll med fördel kan användas för att bygga väg med. (Även det bör vara viktigt för Skogsstyrelsen!)
- Överbetonat att skydda mossor
 - Visst bör de skyddas från att brännas - men de synes återhämta sig relativt snabbt - lagom bestämmelser är svårt.
 - Det bör ej bli ett miljöbrott om askan bränner - att marken blir ful är straff nog.

Synpunkter på Hillevis åtgärdsanalys

- P6: Att driva att skogsindustrin skall betala deponiskatt ger lite. Det är returpapper som ger skattebefrielse och askan från sådana bruk är i regel ej lämpliga för återföring
- P4 Samförbränning kommer att öka. Det är mycket svårt att hindra
 - Det är en fråga om trygghet att få tag på bränsle.
 - Och att inte var prisberoende från en bransch
 - EUs 20% mål kommer skapa brist på alla olika typer av biobränslen.
 - Men alla typer av avfall kommer att öka genom vår ökade förbrukning av varor. Sortering kan bara bromsa i marginalen för vissa avfallsslag som hushållssopor.

Synpunkter som grund för förslag till åtgärd

- SKS motiv och krav på återföring samt hot om lag är starka argument!!!
- Det är värdet av energin i groten som skall betala askåterföringen
 - Det är bättre att detta blir tydligt tidigt än som en "oväntad" utgift som man kan undgå senare
 - Minskad inkomst känns mindre hård än motsvarande utgift!
- Att motverka försurning är sannolikt viktigare under överskådlig tid än att återföra näringsämnen
 - Var askåterföring sker är mindre viktigt än att den sker

Sannolikt effektiv åtgärd

- Gör ett rekommenderat standardavtal med de relativ få aktörerna på inköp av grot där
 - Kostnaden för askåterföring är inbakat i priset för groten. Tex i ett spärrat konto. Som tillfaller säljaren om askåterföringen inte sker i tid.
 - Inköparen åtager sig att se till att askåterföring sker tex inom 3 år. Det skall ge inköparen möjligheter att ordna rationell askåterföring från tex sågverk medan han kan sälja groten till samförbränningsverk.
 - Lätt att pris konkurrera - inköparen får ju betalt från spärrade kontot för sina kostnader.
 - Flexibelt hur i samråd med säljaren. Ger möjligheter för för markägaren att få askan dit den gör bäst nytta
 - SKS får in årliga uppgifter på hur det fungerar

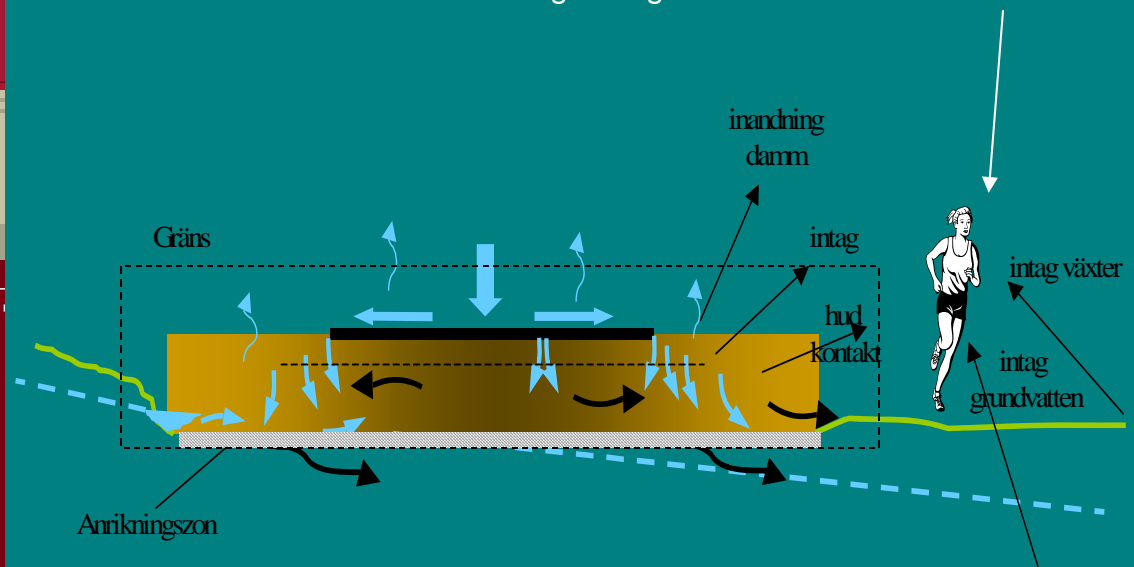
Miljöriktlinjeprojektet - ringa risk SGI, Kemakta, GeoInnova

Miljöriktig användning av askor rapport 979

Miljöriktlinjer för askanvändning i
anläggningsbyggande

David Bendz, Ola Wik, Mark Elert, Karsten Håkansson

Intag av damm på grönsaker 20 m
från väg mest kritiskt för ringa risk
Årligt intag under byggande, reparation och rivning
samt för grusväg även under drift under 64 år



Ringa risk aska i väg

mg/kg TS	Hälsa/ Miljö	Grus väg	Asfalts väg	Kvar ytligt
As	H	110	290	15
Pb	H	2 700	5300	1 500
Cd	H	520	1100	60
Cu	M	26 000	200 000	>5%
Cr	M	31 000	240 000	>5%
Hg	H	150	290	60
Ni	H	1 400	2 700	300
Zn	M	64 000	500 000	>5%
Naftalen	M	2 600	20 000	300
Bens(a)p yren	M	64	500	5

Ringa risk för att lämna kvar aska **ytligt** efter driftfasen av tex en väg

Ämne	Värdet i mg/kg
Arsenik	15
Bly	1500
Kadmium	60
Kvicksilver	60
Nickel	300
Bens(a)pyren	5
Naftalen	300

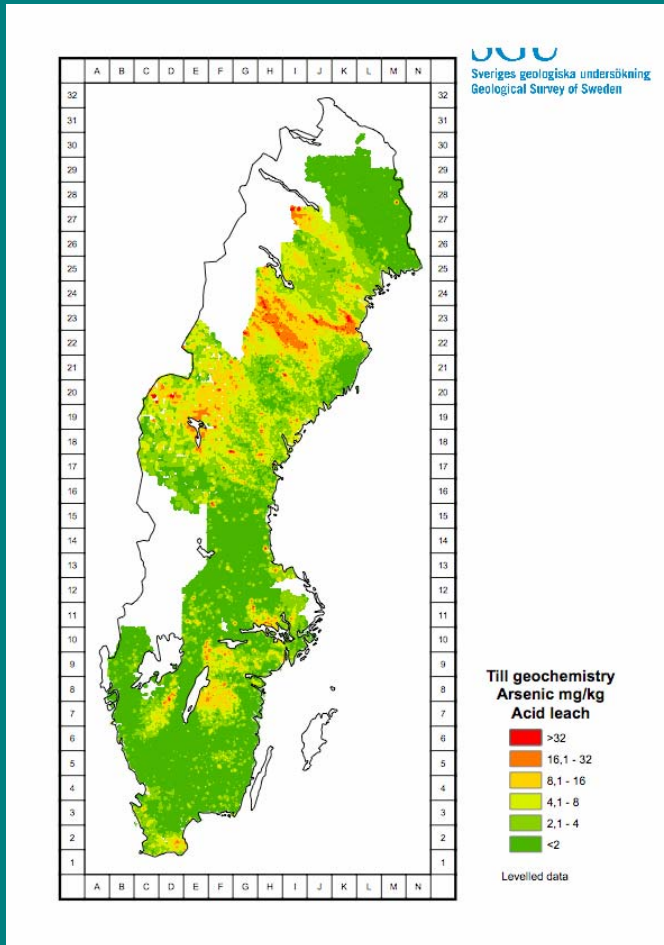
- Beräknade värden som bör underskridas om :
 - Intag av 1 kg växter per år som växer på vägen
 - Ofrivilligt oralt intag
 - Damning under 40 dagar per år, under 64 år
 - Osäkerheter inkluderas
 - Konservativa beräkningar
- Övriga ämnen (t ex koppar, krom) ej relevanta för askorna dvs har mycket höga värden för ringa risk.

Arsenik är begränsande och skall undersökas mer.

(Arsenik klassas som genotoxiskt och har därför lägre gränsvärden för humantox än övriga metaller)

Arsenik

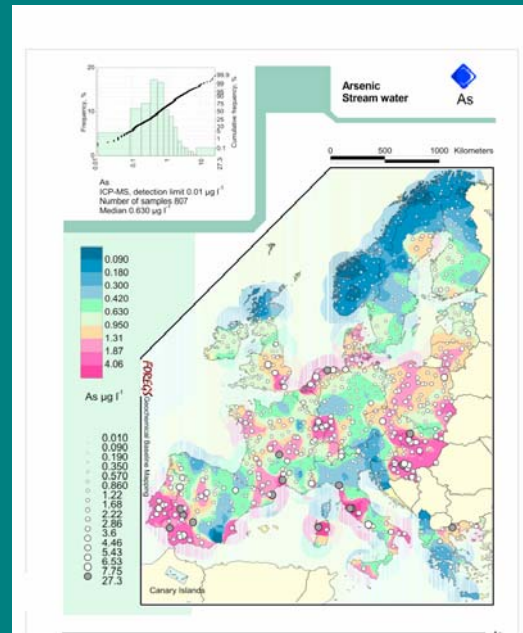
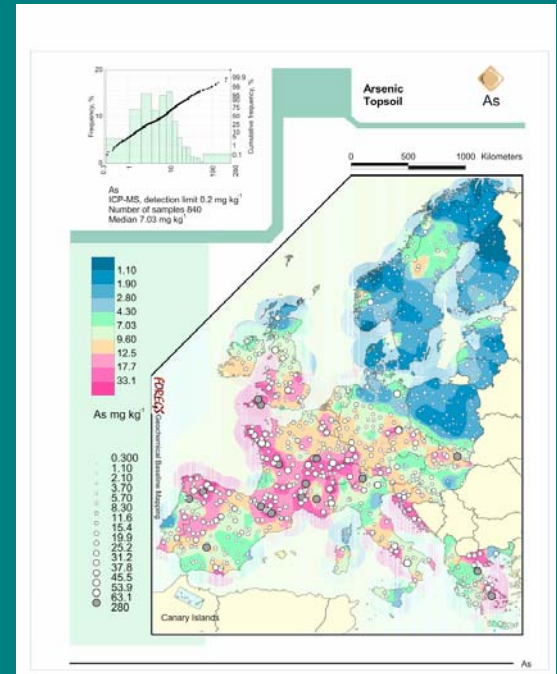
As i
Morän
SGU



As i
övre jord

FOREGS
Geokemiska
atlas

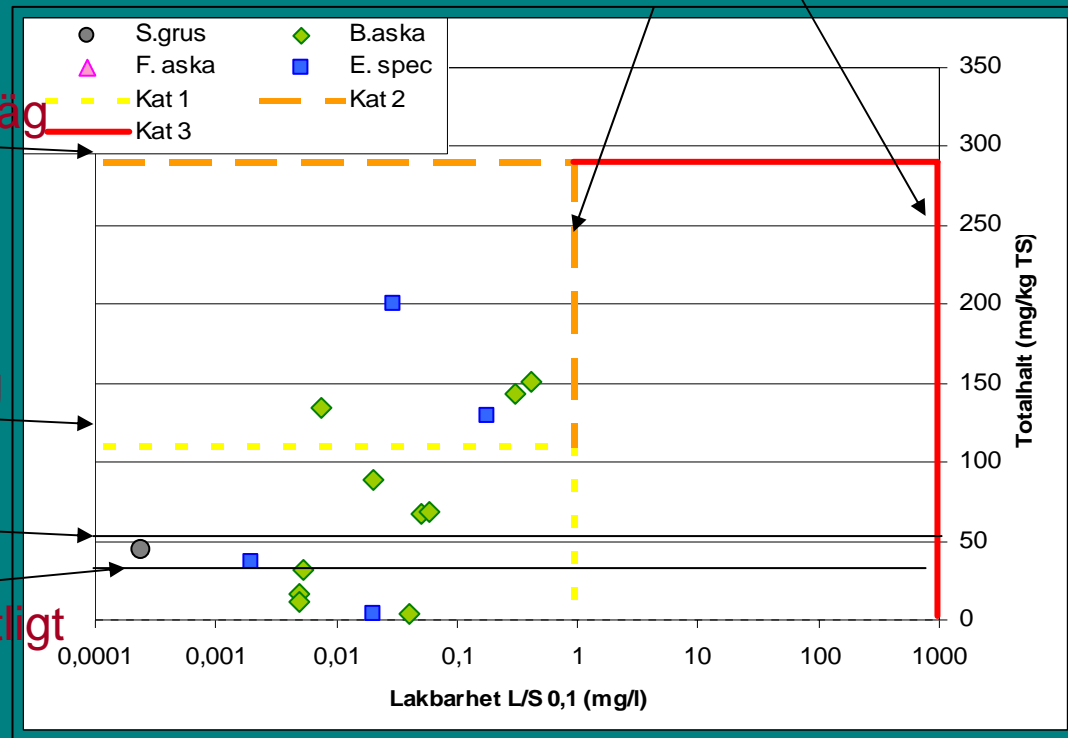
As i
bäckvatten



Ringa risk Arsenik

Arsenik L/S 0,1

Gräns utlakning
Grus asfaltsväg



Gräns för halt i asfaltsväg
290 mg/kg

Gräns för halt i grusväg
110 mg /kg

Gräns för askåterföring
30 mg/kg

Gräns för lämna kvar ytligt
15 mg/kg