

Skogsstyrelsens rekommendationer för uttag av avverkningsrester och återföring av aska

Jenny Stendahl

Workshop Aska till skog och mark, Falun
090212

Vad säger regelverket?

Generellt:

- Hänsyn till natur och kultur enligt 30 § SVL
- Hänsyn till rennäringen enligt 31 § SVL
- Allmänna hänsynsregler enligt 2 kap MB
- Anmälan för samråd om åtgärden väsentligt ändrar naturmiljön enligt 12 kap 6 § MB
- Tillstånd av länsstyrelsen för åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område enligt 7 kap. 28a § MB

Vad säger regelverket?

Generellt:

- Skydd av fornlämningar. Skyddet gäller såväl lämning som området runt lämningen (fornlämningsområde) enligt 2 kap 2 § KML
- Samråd med länsstyrelsen om åtgärden sker i bestånd med kända fornlämningar enligt 2 kap 10 § KML

Om skogsbränsleuttag:

- Anmälan om uttag vid slutavverkning enligt 14 § SVL
- Skyddsåtgärder mot insektshärjning enligt 29 § SVL

Vad säger regelverket?

Om askåterföring:

- Kompensation med aska efter biobränsleuttag enligt 30 § SVL
- Bestämmelser kring lagring och hantering (behandling och transport) enligt 15 kap. MB
- Föreskrifter och allmänna råd om hantering (inklusive spridning i skogsmark) av aska som är kontaminerad med cesium-137. Statens strålskydsinstituts författningssamling SSI FS 2005:1

MEDDELANDE

2 • 2008

Rekommendationer vid uttag
av avverkningsrester och
askåterföring



 SKOGSSTYRELSEN

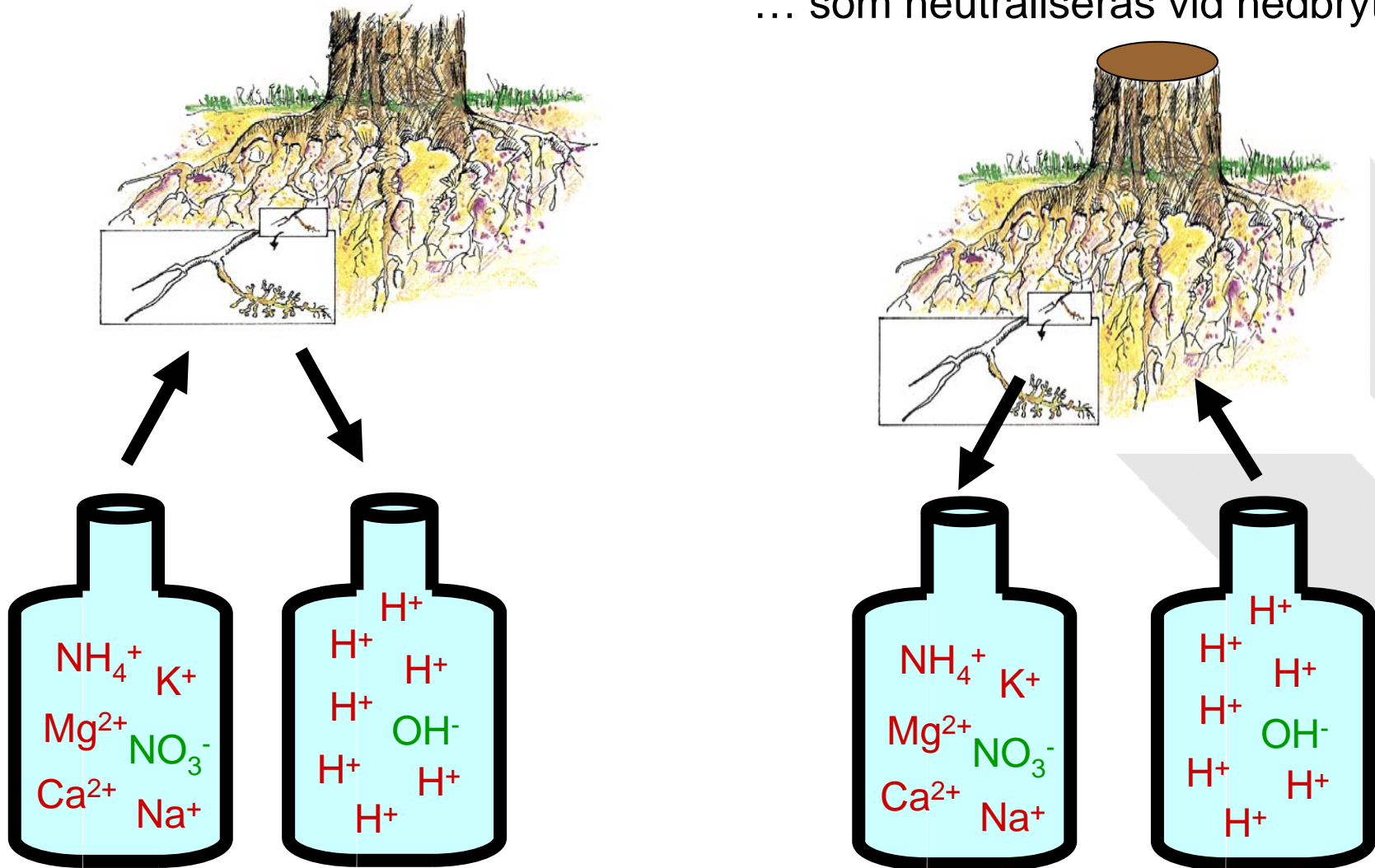
 SKOGSSTYRELSEN

Skog
till nytta
för alla

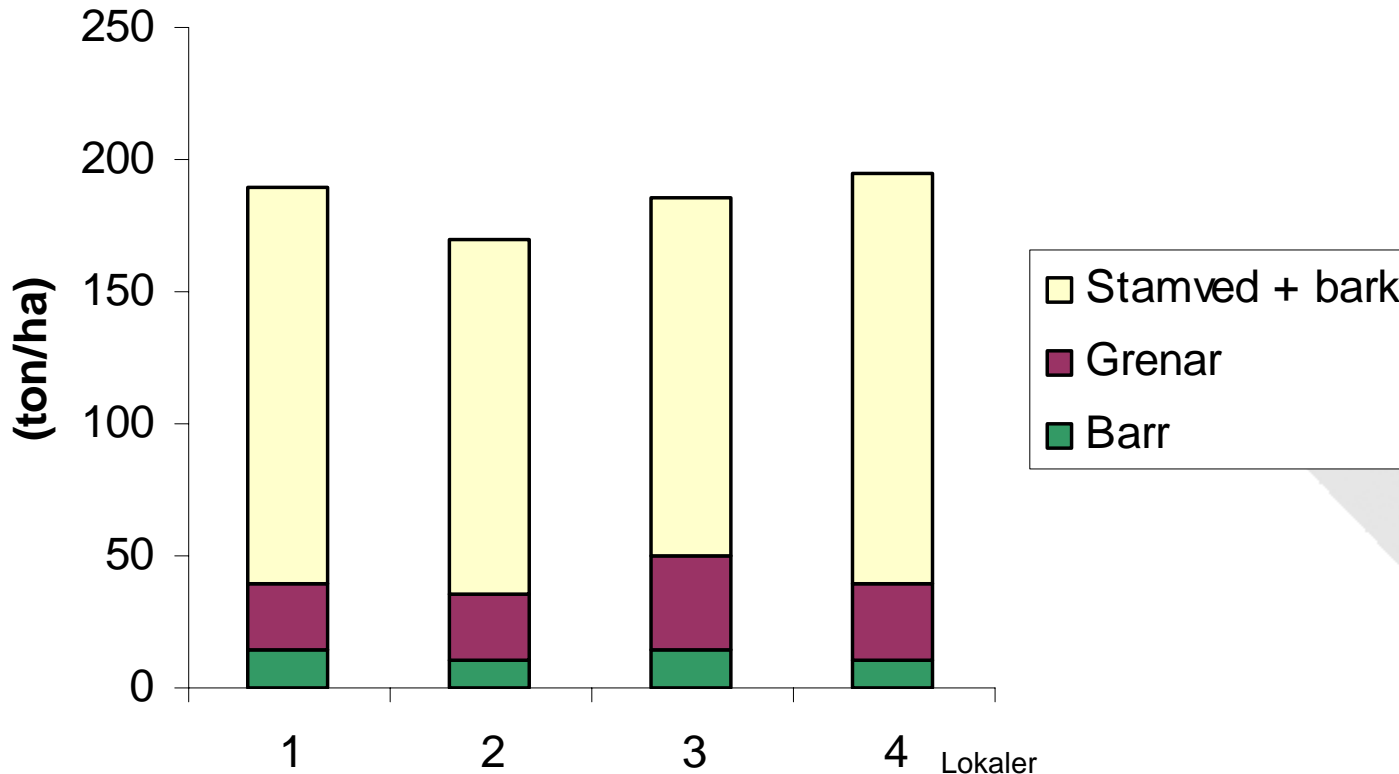
**Nyttjande av avverkningsrester
kan bidra till att minska vår
påverkan på klimatet – men kan
också medföra försurning av mark
och avrinnande vatten.**

Biologisk försurning

... som neutraliseras vid nedbrytning



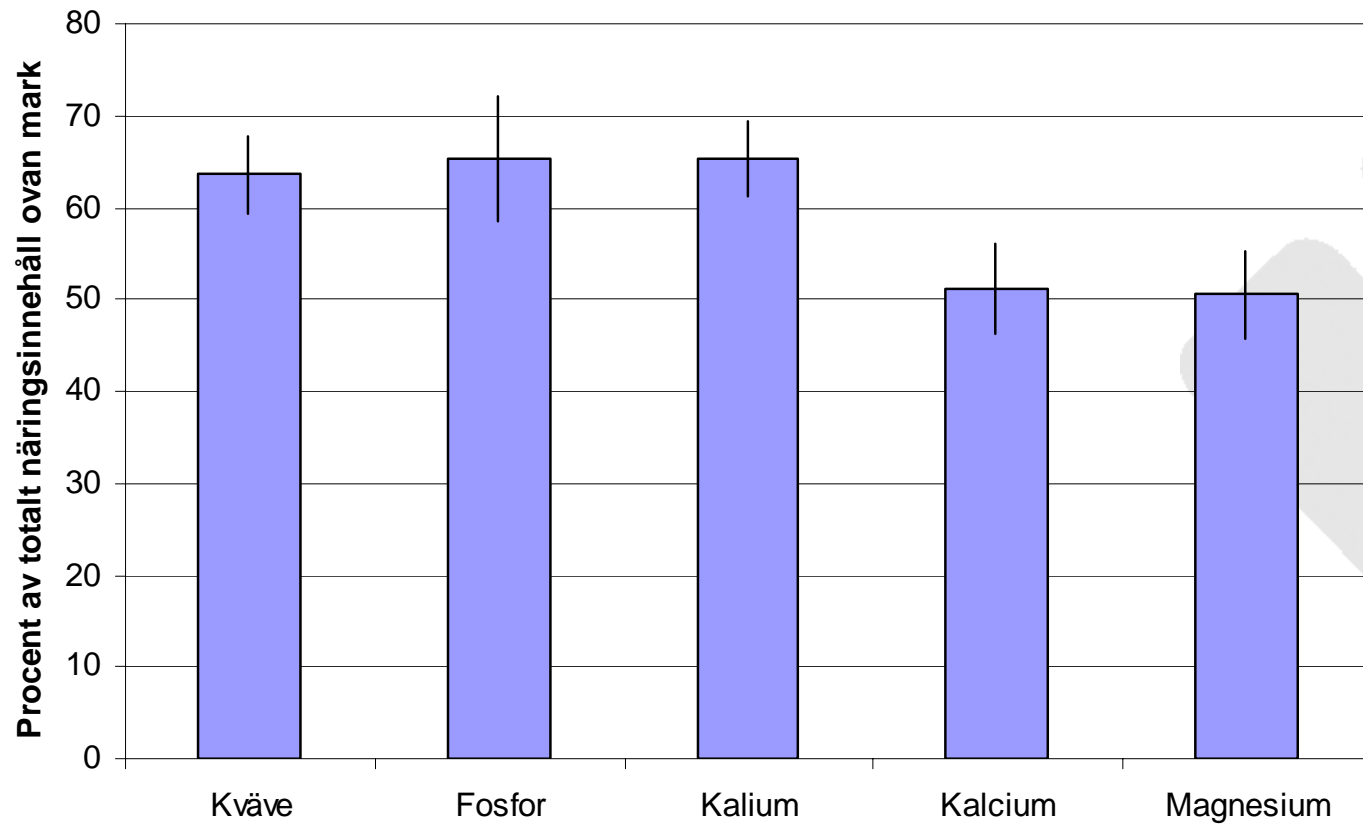
GROT utgör ca $\frac{1}{4}$ av trädets totala biomassa ovan mark



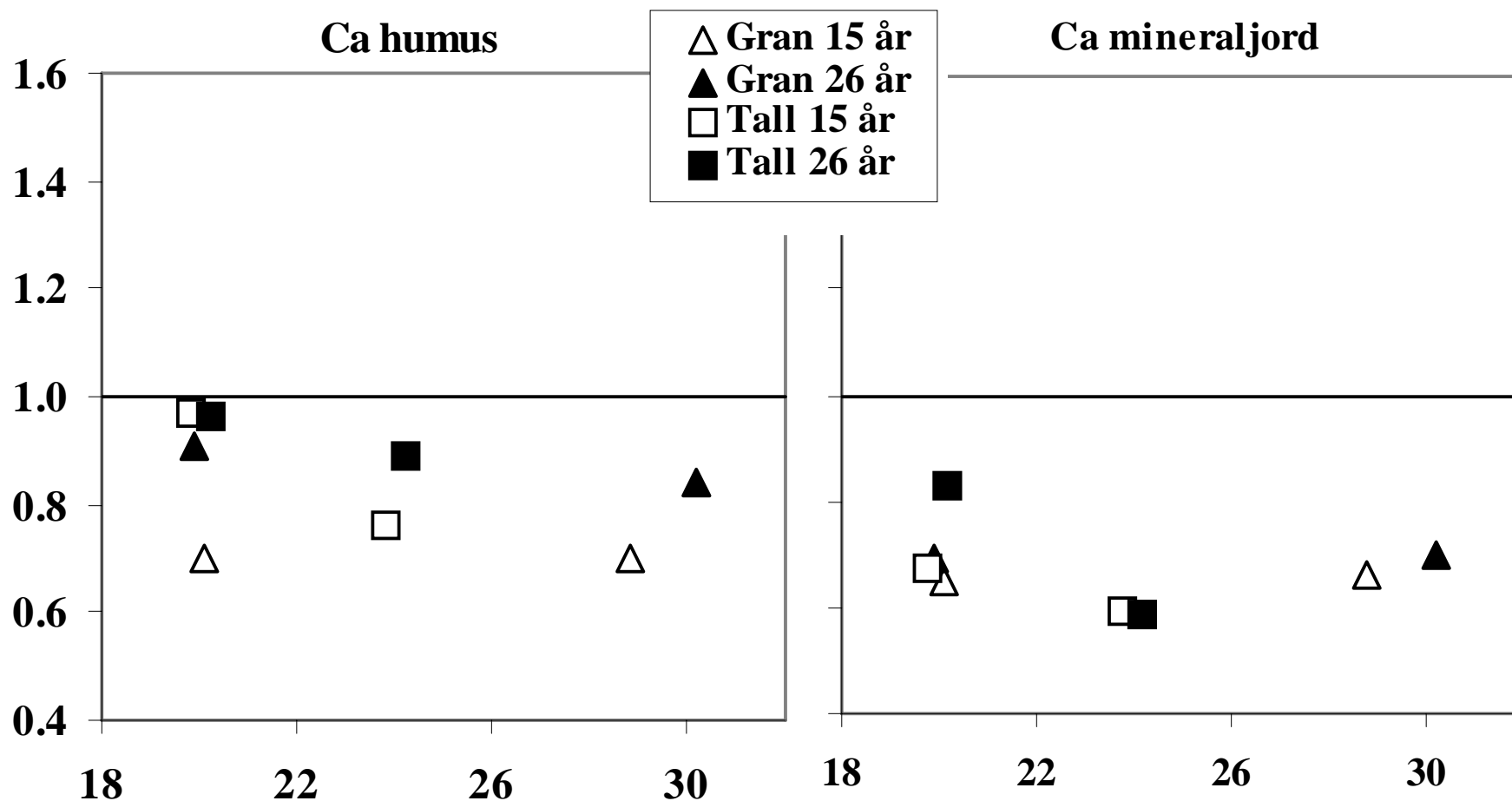
Lokaler

- 1: Tönnersjöheden, Halland, gran (Björkroth & Rosén, 1978)
- 2: Lövliden, Västerbotten, gran (Björkroth & Rosén, 1978)
- 3: Getmossen, Dalarna, gran (Nykvist, 1974)
- 4: Kosta, Småland, tall (Björkroth & Rosén, 1978)

GROT innehåller mer än hälften av näringen



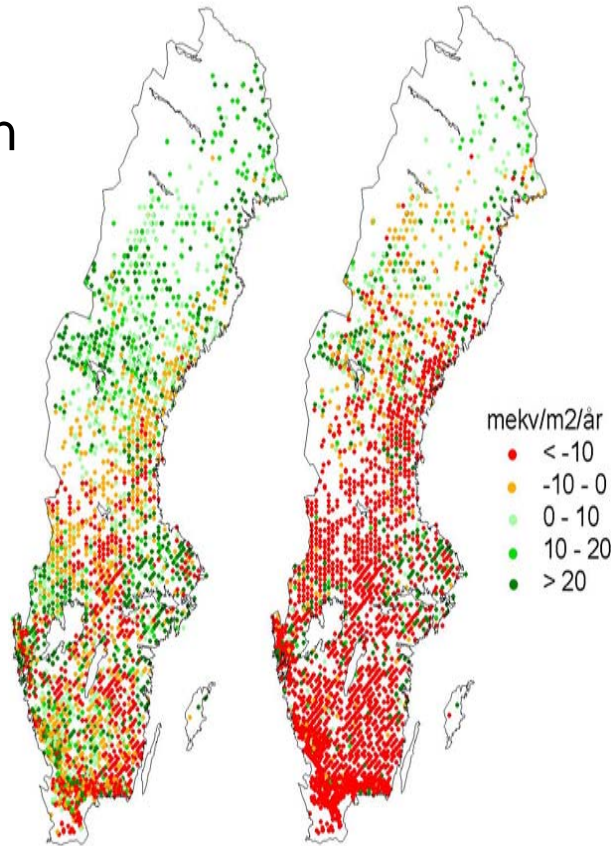
Med GROTen följer kalkverkan



Vittringen kompenserar inte uttaget

Nettobalans: vittring minus skörd

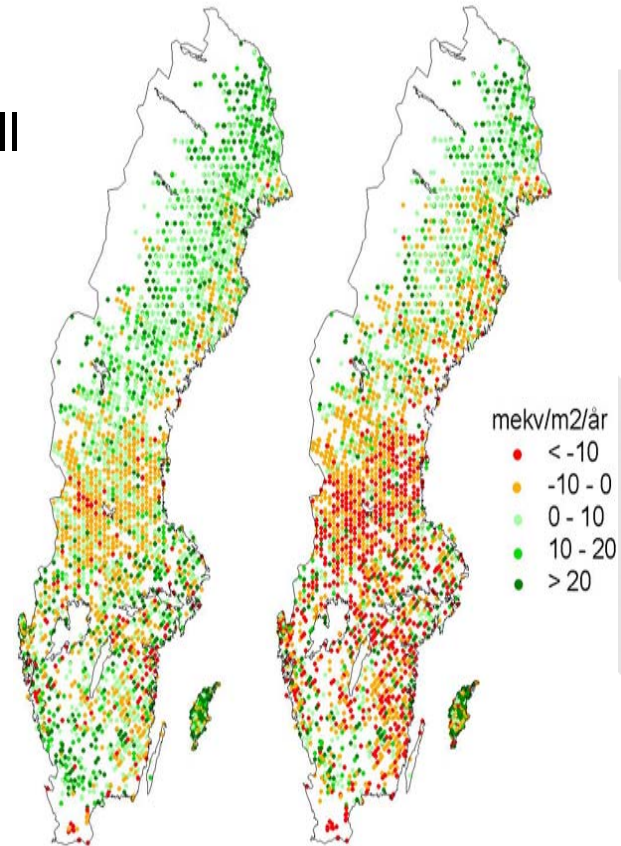
Gran



Stamved

Helträd

Tall



Stamved

Helträd

Syfte med rekommendationerna

Nyttjande av avverkningsrester kan bidra till att minska vår påverkan på klimatet – men kan också medföra försurning av mark och avrinnande vatten.

- Vi rekommenderar askåterföring för att motverka det senare.
- Vid både uttag av avverkningsrester och återföring av aska ska hänsyn tas till natur-, kulturmiljö- och sociala värden.
- Rekommendationerna anger under vilka förutsättningar uttag av avverkningsrester och återföring av aska kan ske utan att möjligheterna att nå andra miljö- och produktionsmål påverkas nämnvärt.

Bevara den biologiska mångfalden

- Träd, buskar och död ved som tidigare sparats av hänsyn till natur- och kulturmiljö lämnas kvar och skadas inte.
- Skog med höga naturvärden bör undantas från uttag om naturvärdena kan skadas.
- Uttag bör enbart omfatta de vanligaste trädslagen i landskapet.
- Minst 20% av GROTen bör lämnas, gärna solexponerat. Särskilt viktigt med toppar, grova grenar och död ved från lövträd, samt talltoppar.
- Undvik uttag och askåterföring i känsliga biotoper och under perioder då djurlivet kan ta skada.

Motverka försurning och utarmning av skogsmarken

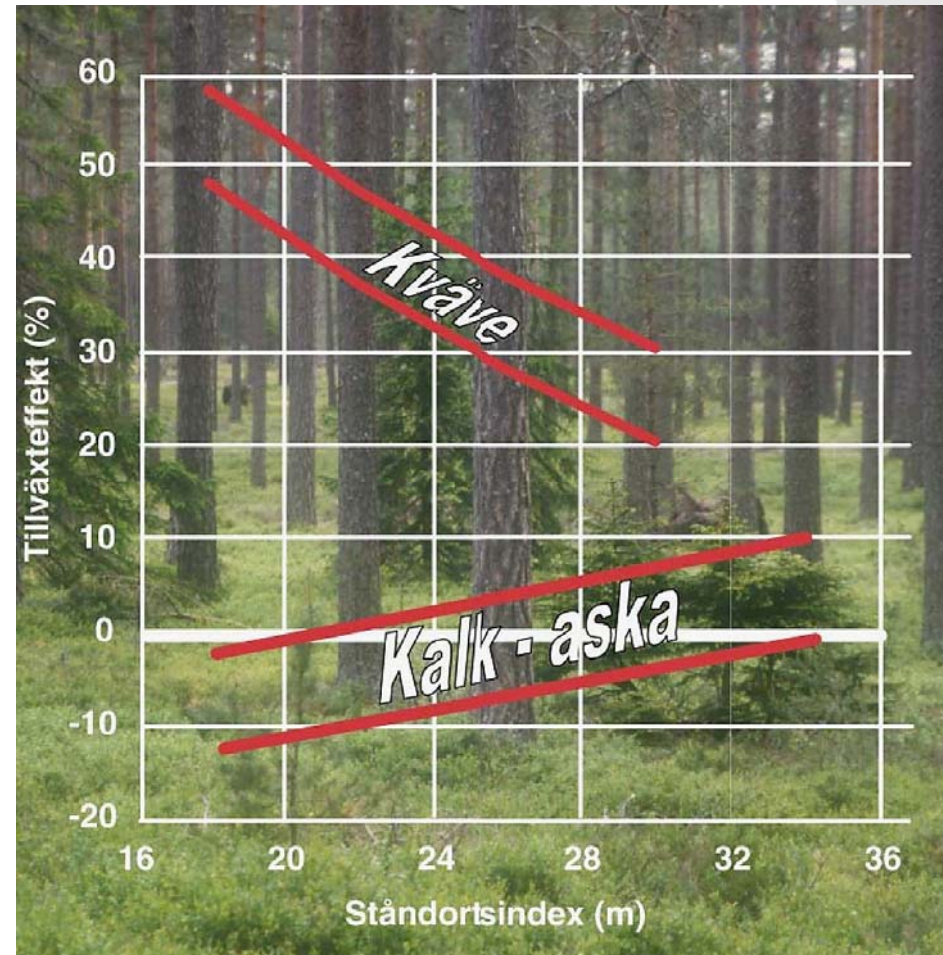
- Uttag vid föryngringsavverkning på starkt försurad skogsmark eller på torvmark bör alltid kompenseras genom askåterföring.
- På övriga marker bör uttag kompenseras om det samlade uttaget under omloppstiden motsvarar mer än 0,5 ton aska per ha och om merparten av barr inte lämnats kvar jämt spridda.
 - Undantag kan göras om arealen där uttaget kan överskrida 0,5 ton aska per ha endast utgör en liten del av ett avrinningsområde.

Skattat askinnehåll i skördad GROT

GROT- uttag (%)	Virkesuttag (m ³ sk/ha)							
	50	100	150	200	250	300	350	400
Tall 40	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
80	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
Gran 40	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5
80	0,1	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0

Motverka försurning och utarmning av skogsmarken

- Från områden med hög kvävebelastning kan barren med fördel tas ut förutsatt att aska återförs.
- I områden med låg kvävebelastning och höga uttag kan kompensation med både aska och kvävegödsel vara aktuellt.



Använd askan rätt

- Askan bör vara så härdad och långsamlöslig att skador på känsliga arter undviks.
- Återför högst 3 ton TS per ha och tioårsperiod och högst 6 ton TS per ha under en omloppstid.
 - Schablonvärden vid uttag i föryngringsavverkning: 2 ton TS per ha för SI under G23, 3 ton TS per ha för högre ståndortsindex.
- Den totala tillförseln av tungmetaller och andra skadliga ämnen bör inte vara större än vad som förs bort under en omloppstid.

Ämne	Minimihalt (g/kg TS)	Maxhalt (mg/kg TS)
Kalcium (Ca)	125	
Magnesium (Mg)	15	
Kalium (K)	30	
Fosfor (P)	7	
Bor (B)		800
Koppar (Cu)		400
Zink (Zn)	0,5	7000
Arsenik (As)		30
Bly (Pb)		300
Kadmium (Cd)		30
Krom (Cr)		100
Kvicksilver (Hg)		3
Nickel (Ni)		70
Vanadin (V)		70

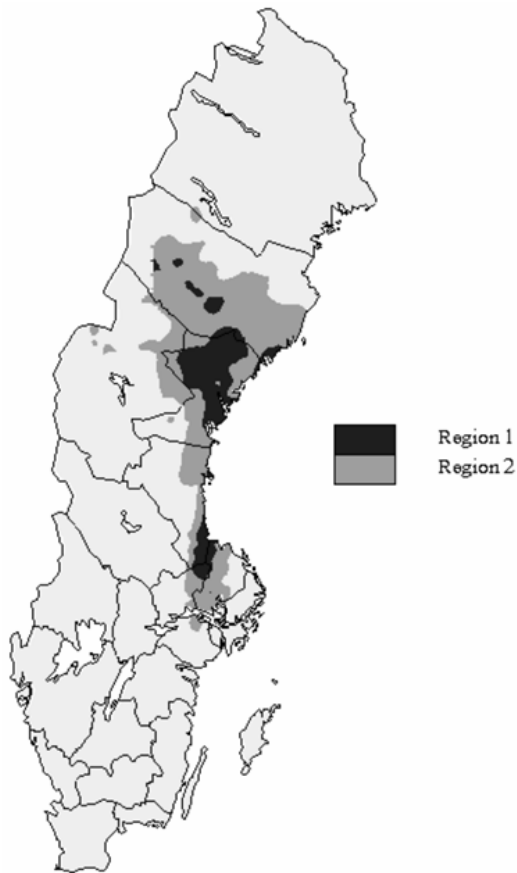
Radioaktivitet (SSI FS 2005:1)

Cesium-137: max 10 kBq/kg TS

För lavmark* i renbetesområden
gäller max 0,5 kBq/kg TS

* Mark där lavar täcker > 25 %
av befintligt bottenskikt eller
mark som stadigvarande nyttjas
för renbete.

Områden där aska kan ha cesiumhalter över 10 kBq/kg



Region 1:

Halter av ^{137}Cs i den totala askan från förbränning av GROT-bränslen och sågverksrester (spån och bark) kan överstiga 10 kBq/kg.

Region 2:

Halten av ^{137}Cs i flygaskor kan under vissa förhållanden (finkornig ask-fraktion, pannkonstruktion, förbränningsförhållanden, osv.) överstiga 10 kBq/kg.

Använd askan rätt

- Kväveutlakning och förluster av tillförd näring bör förebyggas.
- En askfri zon om 25 m bör lämnas mot känsliga områden.

Aska bör ej spridas över:	Askfri zon (m)
Sjö och vattendrag	25
Våtmarker med mycket höga eller höga natur- och kulturvärden (motsvarande klass 1 och 2 i våtmarks- och sumpskogsinventeringen)	25
Formellt skyddad mark	25
Nyckelbiotoper	25
Tomtmark	25
Annans mark och väg	10

Begränsa skador på mark och träd samt förebygg insektsskador

- Teknik, system och tidpunkt för uttag av avverkningsrester och återföring av aska bör väljas så att risken för skador på mark, vatten, kvarlämnade träd (stående som liggande) samt kultur- och fornlämningar begränsas.
- Åtgärder bör vidtas för att förebygga insektsskador.

Dokumentation och myndighetskontakter

- Uttag av avverkningsrester och återföring av aska bör dokumenteras.
- Anmälan om uttag av avverkningsrester registreras hos Skogsstyrelsen.
- Askåterföring bör anmälas Skogsstyrelsen för samråd.