

## Motiv och konsekvensrapport till ”Miljöanpassad framkomlig vinterväg”



Ny strategi för minskad saltanvändning i vinterväghållningen

Miljöanpassad framkomlig vinterväg skall säkerställa att Vägverket, med fortsatt hög framkomlighet och trafiksäkerhet, minimerar saltanvändningen i vinterväghållningen på ett sådant sätt att den motsvarar medborgarnas och näringslivets krav och önskemål. Strategin ska vara förenlig med rådande miljökrav och med Vägverkets ambition att vara en miljömedveten och effektiv väghållare som sätter kunden i centrum.



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>BAKGRUND</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>EU:S RAMDIREKTIV FÖR VATTEN</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>SYFTE</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>FOKUSOMRÅDEN</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>REGELVERK</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Resultat av omvärdering av vägnät</b> .....	<b>6</b>
3.1.1.1	Resultat av framkomlighet .....	6
3.1.1.2	Resultat av trafiksäkerhet .....	6
3.1.1.3	Resultat av miljö.....	7
<b>3.2</b>	<b>KOMPETENS</b> .....	<b>7</b>
<b>3.3</b>	<b>MILJÖ</b> .....	<b>7</b>
<b>3.4</b>	<b>FUD</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>DELMÅL</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1</b>	<b>REGELVERK</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2</b>	<b>KOMPETENS</b> .....	<b>8</b>
<b>4.3</b>	<b>MILJÖ</b> .....	<b>8</b>
<b>4.4</b>	<b>FUD</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>ÖVRIGT</b> .....	<b>9</b>

## Bilagor

Bilaga 1, Saltvägar enligt VDB

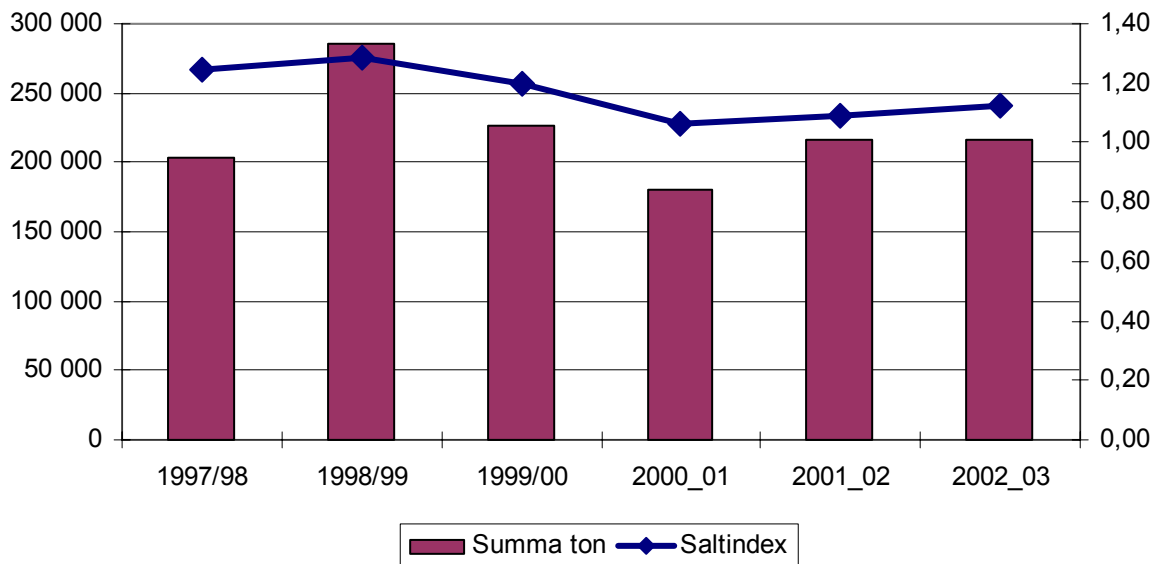
Bilaga 2, Omvärdering av saltvägnät

Bilaga 3, Saltvägar 2000-2001

Bilaga 4, Grundvattenförekomster i jord

## 1 Bakgrund

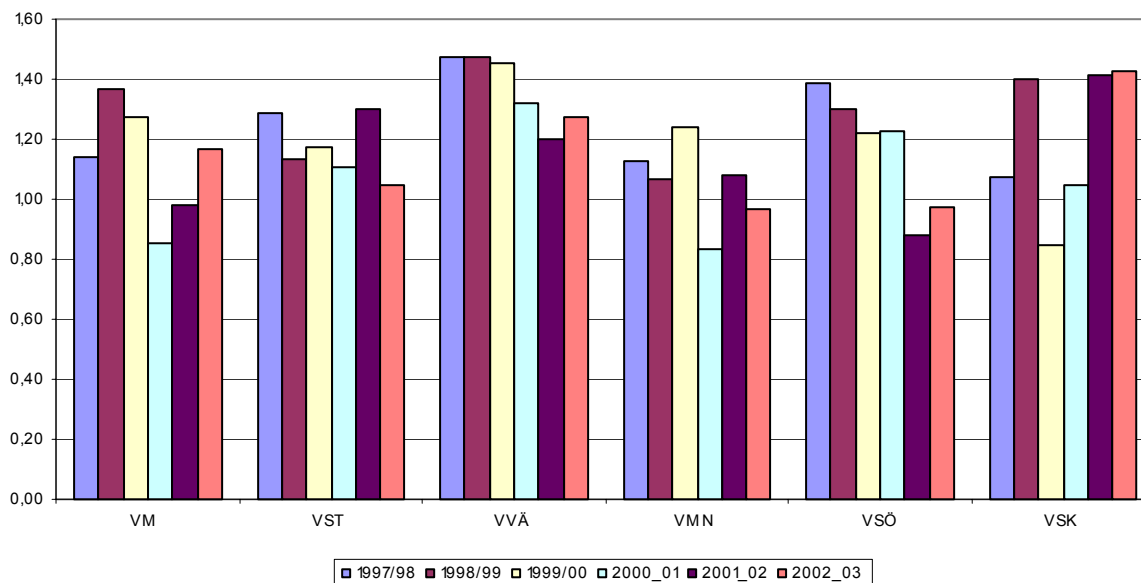
### Total saltförbrukning och saltindex, A-väg



I början av 90-talet togs den s.k. MINSALT utredningen fram. Inom projektets ram undersöktes bland annat nya metoder såsom förebyggande halkbekämpning med saltlösning. Tyvärr har dessa rön inte än idag nått full användning.

Idag rensaltar vi vid behov c:a 23 000 km, eller 25 % av det statliga vägnätet. Totalt 112 av 134 driftområden har saltvägar, s.k. A-vägar. Variationen i saltanvändning mellan dessa områden är stor, från 200 till 5 800 ton per år. Ett typiskt sådant driftområde har drygt 20 mil A-väg, och förbrukar årligen c:a 2 000 ton salt. Det s.k. saltindexet varierar också mycket mellan olika områden, från 2,6 till strax under 1,0 (värdet 2,6 indikerar att man förbrukar 2,6 ggr för mycket salt).

### Saltindex per region



### 1.1 EU:s ramdirektiv för vatten.

EU:s ramdirektiv för vatten fastställdes av EU:s miljöministerråd i slutet av juli 2000. Detta ramdirektiv omfattar både yt- och grundvatten samt kustvatten. EU:s medlemsländer har tre år på sig att genomföra detta ramdirektiv, vilket innebär att en ny vattenmyndighet skall implementeras under år 2003. I en uppföljande utredningen som kallas "Klart som Vatten" (SOU 2002:105) föreslås att fem vattenmyndigheter bildas. I utredningens stadgas också att det för varje avrinningsområde tas fram åtgärdsförslag och förvaltningsplaner som har till syfte att uppnå angivna miljömål för yt- grund och kustvattentillgångarna.

Sammantaget kommer kraven på VV öka när det gäller utsläpp av vägdagvatten, utsläpp från olyckor med farligt gods, saltspridning. Dessa nya krav kan behandlas systematiskt i MKB vid nybyggnad. Det befintliga vägnätet kommer dock att beröras av dessa krav. I vilken omfattning är svårt att säga idag.

Några troliga krav på VV är att

- fortsatt försaltning av stora grundvattenmagasin måste upphöra
- planer för efterbehandling av sådana ska tas fram
- enskilda vattentäkter skyddas från inverkan av trafik och väghållningsåtgärder på ett förebyggande sätt
- ett stort antal vattenskyddsområden kommer att skapas där vägar pekas ut som ett hot
- mer systematiskt värna de ekologiska kraven på vattenkvalitet

## 2 Syfte

Strategin skall säkerställa att Vägverket förbättrar minimerar saltanvändningen så att den, med bibehållen framkomlighet och trafiksäkerhet bättre motsvarar medborgarnas och näringslivets krav och önskemål. Den nya strategin för minskad saltanvändning i vinterväghållningen ska vara förenlig med rådande miljökrav och med Vägverkets ambition att vara en miljömedveten och effektiv väghållare som sätter kunden i centrum.

Syftet med denna strategi är att ge berörda beslutsfattare underlag att genomföra förbättringar inom vinterväghållningen i syfte att minska saltförbrukningen.

## 3 Fokusområden

### 3.1 Regelverk

I dag är vinterväghållningen upphandlad med två olika regelverk. DRIFT 96 som gäller på driftområden upphandlade före 2003, samt VINTER 2003 som gäller från och med årets upphandlingar. Skillnader i regelverken är att i DRIFT 96 anges rekommenderad lägsta gräns för saltväg, A4, till 500 ÅDT, medan den i VINTER 2003 anges till 2 000 ÅDT. I VINTER 2003 är också kravet på förebyggande halkbekämpning med saltlösning omskrivet. Nu ställs kravet att de metoder som ger sammantaget lägst saltförbrukning ska användas vilket är en skarpare skrivning än tidigare.

Om man skulle tillämpa det nya regelverket fullt ut, med de rekommenderade ÅDT-gränser som där anges, skulle vi teoretiskt kunna minska saltvägnätet med nästan 7 500 km. Stora skillnader finns mellan regioner (se bilaga 1). Med samma synsätt skulle saltförbrukningen kunna minskas med 70 000 ton. Det måste påpekas att detta är teoretiska värden då man förutom gränsen 2 000 ÅDT också måste beakta kontinuitet, geografisk belägenhet, vägen linjeföring etc. vid klassning av vägen. Gränsen 2 000 ÅDT är alltså inte helt fix, utan kan variera både neråt och uppåt. Anmärkningsvärt är också att vi saltar så många kilometer väg med ÅDT mindre än 500, 3 078 km, bara dessa vägar representerar en saltförbrukning på c:a 30 000 ton.

Någon större påverkan på kloridutsläpp i större vattentäkter har förmodligen inte denna åtgärd. Däremot kan den ha en påverkan på enskilda brunnar då randbebyggelsen på denna typ av vägnät ofta ligger nära vägen.

Metoden som använts för att beräkna effekterna av omklassningen är en nyligen framtagen modell från VTI benämnd ”Effektmodell vinterväghållning”. Modellen har tagits fram som ett led i FoU-projektet ”Tema Vintermodell”. Projektet ”Effektmodell vinterväghållning” innebär att en översiktlig beräkningsmodell skapas för den långsiktiga planeringen av vinterväghållningen. Modellen skall användas på strategisk nivå, d.v.s. för vägnät i geografiska regioner och inte på objektnivå. Modellen skall baseras på befintlig kunskap. I modellen beräknas de trafikanteffekter som blir konsekvensen av ändrad driftstandard. De olika driftstandardklasserna beskrivs i Drift 96 (Vägverket, 1996). De effekter som omfattas av modellen är restid, fordonskostnad (bränsleförbrukning) och trafiksäkerhet (antal olyckor).

Beräkningsgång etc. av de olika värderingarna beskrivs utförligare i VTI notat 73-2001 ”Effektmodell vinterväghållning - en översiktlig beräkningsmodell för vinterväghållningens effekter” av Carl-Gustaf Wallman. Utgivningsår: 2002. Notatet finns publicerat på Internet under länken <http://www.vti.se/pdf/reports/N73-2001.pdf>

### 3.1.1 Resultat av omvärdering av vägnät

”Effektmodell vinterväghållning” ger följande resultat av en omvärdering som beskrivs här ovan: Totalt skulle framkomligheten minska med 153 000 fordonstimmar, polisrapporterade olyckorna skulle öka med 56 st, och bränsleförbrukningen skulle minska med 1 051 000 liter. Mer detaljerat underlag framgår av nedanstående rubriker samt i bilaga 2.

#### 3.1.1.1 Resultat av framkomlighet

Förändring i restid		
Region	1000 fordons- timmar:	Värdering i kkr
VM	2	183
VST	8	724
VVÄ	70	6 534
VMN	16	1 501
VSÖ	40	3 783
VSK	17	1 599
<b>Riket</b>	<b>153</b>	<b>14 325</b>

#### 3.1.1.2 Resultat av trafiksäkerhet

Förändring i antal olyckor:		
Region	Antal polis- rapporterade	Värdering i kkr
VM	0	272
VST	3	2 646
VVÄ	25	23 871
VMN	6	5 609
VSÖ	15	13 820
VSK	7	6 611
<b>Riket</b>	<b>56</b>	<b>52 829</b>

Antalet polisrapporterade olyckor förväntas bli enligt nedanstående tabell. Som synes är talen för döda och svårt skadade väldigt små och därför osäkra.

<i>Fördelning på olyckstyp</i>					
Region	Antal olyckor	D	SS	LS	EG
VM	0	0,0	0,0	0	0
VST	3	0,0	0,3	1	2
VVÄ	25	0,4	2,3	9	14
VMN	6	0,1	0,5	2	3
VSÖ	15	0,2	1,3	5	8
VSK	7	0,1	0,6	2	4
<b>Riket</b>	<b>56</b>	<b>0,8</b>	<b>5,0</b>	<b>19</b>	<b>31</b>
<b>Antal personer</b>		<b>0,94</b>	<b>6,5</b>	<b>28</b>	

### 3.1.1.3 Resultat av miljö

<b>Förändring i bränsleförbrukning</b>		
Region	1000 l:	Värdering i kkr
VM	-12	-54
VST	-52	-225
VVÄ	-471	-2 034
VMN	-111	-478
VSÖ	-272	-1 177
VSK	-133	-574
<b>Riket</b>	<b>-1 051</b>	<b>-4 542</b>

## 3.2 Kompetens

Rutiner och prov för VViS-certifieringar av arbetsledare och förare i vinterväghållningen har tagits fram under det senaste året. Certifieringarna är tvingande vid nya entreprenader. För beställare, ombud och planeringspersonal vid underhållsentreprenader finns inget liknande krav. Det är därför önskvärt med en utbildning i effektsamband inom vinterväghållningen. Mycket talar för att det finns en mycket skild syn på hur man klassificerar vägnät mellan regioner (se kap 4.1 och bilaga 1).

Under senare år har s.k. kombispridare blivit allt vanligare vid saltning. Dessa spridare kan sprida allt från ren saltlösning till torrt salt. Tyvärr har detta lett till att man vid många tillfällen ”procentar” saltlösningen med torrt salt. Resultatet av detta är oftast ingen förbättrad väghållning, utan enbart en ökad saltförbrukning. I den s.k. Saltmallen som Vägverket Produktion har tagit fram, fram går detta med tydlighet.

## 3.3 Miljö

Även om man inom ramen för regelverket VINTER 2003 förväntas kunna minska saltförbrukningen täcker det inte de problem som kan uppstå vid större vattentäkter och vattenskyddsområden. Därför är det nödvändigt att kartlägga och sätta in olika speciella insatser på dessa ställen. Idag har vi ett samarbete med Sveriges geologiska undersökning, SGU, kring dessa platser. SGU förser oss med kartmaterial och kloridvärden från dessa och vi kommer att förse dom med detaljerade data om saltning kring dessa platser. Samarbetet ger oss ett unikt tillfälle att vara proaktiva och förebygga framtida skador i form av ökade kloridhalter.

Inom driftområde Heby i Västmanland har man sedan tre år tillbaka arbetat aktivt med detta problem inom Dalkarlsåsens vattenskyddsområde i Tärnsjö. Riksväg 67 följer här åsen på en

lång sträcka. Vägen har en trafikintensitet på c:a 4 000 ÅDT, stor tungtrafikandel och dålig linjeföring varför man tillsammans med Heby kommun ansåg att man måste ha en god halkbekämpning på det aktuella vägvägnittet. Till att börja med lade man en ny toppbeläggning för att på detta sätt få en jämn yta utan spårbildningar eller kanthäng. Man utrustade också plog- och halkbekämpningsbilen med en så kallad underplog, dvs. en plog som sitter under lastbilsramen mellan hjulaxlarna. Med denna typ av plog kan man få ett högt tryck vilket i sin tur betyder att man får bort snö och slask innan man lägger ut saltet. I ”paketet” ingick också att man skulle använda saltlösning i så stor omfattning som möjligt samt utbildning och information för berörd personal. Detta har visat sig mycket lyckosamt då man de senaste åren minskat saltförbrukningen med c:a 35 procent.

### **3.4 FUD**

Idag pågår ett antal FUD-projekt som syftar till att minska saltanvändningen. Bland dessa kan nämnas användningen av glykos som tillsats i salt och sockertensidbehandling av ett vägvägnitt i Värmland i syfte att minska ytspänningen på vägytans vatten och därmed också minska risken för halkbildning. Vidare pågår utveckling av klimat- och prognosmodeller i VViS-systemet med bl. a. sträckvis prognosmodell, idag lämnar systemet bara punktvisa värden. Inom CDU har just ett doktorandprojekt som förväntas kunna lämna svar på vad som händer om man fortsätter eller börjar salta en väg, en prediktionsmodell för saltskador.

Idag finns ett GPS-baserat system, kallat ECOSAT 990, för styrning av saltspridare. Enligt tillverkaren av systemet kan man förprogrammera fysiska karaktäristika för en väg varefter spridaren justeras automatiskt till bredder, maximala givor etc., detta för att minimera mänskliga misstag.

## **4 Delmål**

### **4.1 Regelverk**

- En översyn av klassningen av saltvägnätet skall genomföras på regional/lokal nivå.
- Eventuellt framkomna nya resultat av projektet ”Tema Vintermodell” skall implementeras efter hand de ha blivit accepterade eller senast vid projektets slutrapportering.

### **4.2 Kompetens**

- Fördjupad utbildning av planerare och beställare i vinterväghållningens effektsamband.
- Fortsatt utbildning och VViS-certifiering av entreprenörer.
- Ökad utbildning av arbetsledare och förare i konsekvenser med olika saltningsmetoder.

### **4.3 Miljö**

- Arbeta aktivt med de data som tas fram genom samarbetet med SGU och på detta sätt förebygga ökade kloridhalter i vattentäkter.
- Ta fram och implementera goda exempel som Hebyprojektet.

### **4.4 FUD**

- Initiera och bevaka FUD-projekt som syftar till att minska beroendet av klorider i vinterväghållningen.
- Fortsätta att finansiera projekt som förklarar och förtydligar sambandet mellan saltanvändning och miljörisker.

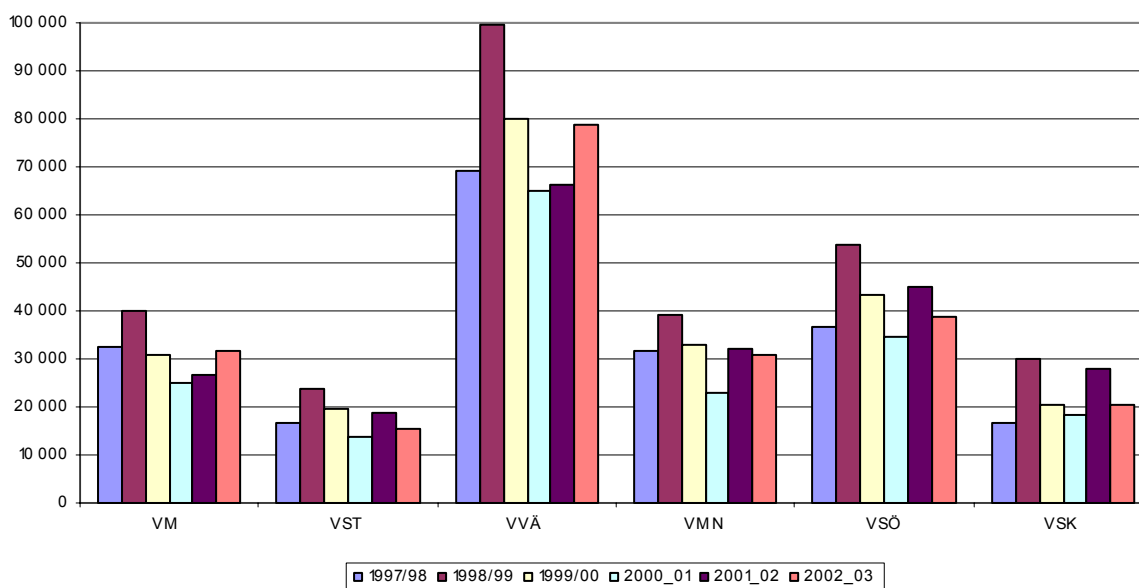


- Prova styrsystem som ECOSAT 990 eller liknade.
- Implementera nya rön så fort de blivit kända.

## 5 Övrigt

Det finns indikatorer på att sättet att betala entreprenören också påverkar saltförbrukningen. Ersättningsformer som betalning per utförd åtgärd, i timmar eller kilometer, kan ha effekter i form av ökad saltförbrukning. Projektet ”Genomlysning av driftverksamheten” kommer att titta närmare på detta.

Saltförbrukning i ton, A-vägar



Att minska saltförbrukningen borde vara en högprioriterad fråga för våra driftentreprenörer. Att lägga ut mer salt än nödvändigt kostar stora pengar. Om man på ett ”normalområde”, som förbrukar 2 000 ton salt per år, kan göra en saltbesparing på 10 % skulle detta ge en kostnadsbesparing på 70 000 kr/år med ett saltpris på 350 kr/ton. Om man sedan antar att detta tas från entreprenörens vinst och denna är 5 % blir dom 70 000 kronorna 1 400 000 kr. Allt annat lika.

## Strategi för minskad saltanvändning i vinterväghållningen, Motiv och konsekvensrapport

Region	Saltvägar enl VDB			% av saltvägnätet		enl VINTER 2003		Saltbesparing enl schablon
	Totalt	ÅDT		ÅDT		"riktvärden"	"överstandard"	
		1 - 999	1000 - 1999	1 - 999	1000 - 1999			
VN	0	0	0	0	0	0	0	0
VM	1 960	50	184	2,6	9,4	1 725	235	2 256
VST	1 363	129	228	9,5	16,7	1 006	357	3 434
VVÄ	7 298	1 414	1 634	19,4	22,4	4 250	3 048	29 308
VMN	2 990	113	393	3,8	13,1	2 484	506	4 862
VSÖ	5 223	622	1 248	11,9	23,9	3 353	1 870	17 984
VSK	3 524	750	845	21,3	24,0	1 929	1 595	15 335
<b>Riket</b>	<b>22 358</b>	<b>3 078</b>	<b>4 532</b>	<b>13,8</b>	<b>20,3</b>	<b>14 748</b>	<b>7 610</b>	<b>73 179</b>

**Förutsättningar:**

	Riket ton/km	Ton			% av tot
Saltförbrukning	9,62	29 596	43 583	73 180	<b>34,0</b>

## Strategi för minskad saltanvändning i vinterväghållningen, Motiv och konsekvensrapport

## Sammanställning

Region	Förändring i restid		Förändring i antal olyckor:		Förändring i bränsleförbrukning		
	1000 fordonstimmar:	Värdering i kkr	Antal polisrapporterade	Värdering i kkr	1000 l:	Värdering i kkr	Värdering i kkr, totalt
VM	2	183	0	272	-12	-54	401
VST	8	724	3	2 646	-52	-225	3 145
VVÄ	70	6 534	25	23 871	-471	-2 034	28 372
VMN	16	1 501	6	5 609	-111	-478	6 632
VSÖ	40	3 783	15	13 820	-272	-1 177	16 426
VSK	17	1 599	7	6 611	-133	-574	7 637
<b>Riket</b>	<b>153</b>	<b>14 325</b>	<b>56</b>	<b>52 829</b>	<b>-1 051</b>	<b>-4 542</b>	<b>62 612</b>

## Värdering framkomlighet

Region	Förändring i restid, 1000 fordonstimmar:				Kostnad i kkr			
	PB	LBU	LBS	Totalt	PB	LBU	LBS	Totalt
VM	1,7	0,2	0,1	<b>2</b>	117	39	28	<b>183</b>
VST	6,7	0,6	0,4	<b>8</b>	468	147	109	<b>724</b>
VVÄ	60,2	5,9	3,7	<b>70</b>	4 225	1 325	985	<b>6 534</b>
VMN	14,2	1,4	0,9	<b>16</b>	993	311	197	<b>1 501</b>
VSÖ	34,9	3,4	2,1	<b>40</b>	2 446	767	570	<b>3 783</b>
VSK	14,7	1,4	1,0	<b>17</b>	1 033	311	255	<b>1 599</b>
<b>Riket</b>	<b>132</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>153</b>	<b>9 282</b>	<b>2 900</b>	<b>2 144</b>	<b>14 325</b>

Typ	kr/h	andel %
<i>Personbil</i>		
Privatresor:	49	85
Tjänsteresor:	190	15
<i>Tunga fordon</i>		
Lastbilar utan släp:	226 (216+10)	
Lastbilar med släp:	266 (216+50)	

## Värdering miljö

## Strategi för minskad saltanvändning i vinterväghållningen, Motiv och konsekvensrapport

<b>Förändring i bränsleförbrukning, 1000 l:</b>					<b>Kostnad i kkr</b>			
Region	PB	LBU	LBS	Totalt	PB	LBU	LBS	Totalt
VM	-7,4	-2,3	-2,9	<b>-12</b>	-28	-11	-14	<b>-54</b>
VST	-30,7	-8,8	-12,6	<b>-52</b>	-118	-44	-63	<b>-225</b>
VVÄ	-276,8	-79,8	-114,0	<b>-471</b>	-1 067	-398	-569	<b>-2 034</b>
VMN	-65,0	-18,8	-26,8	<b>-111</b>	-251	-94	-134	<b>-478</b>
VSÖ	-160,3	-46,2	-66,0	<b>-272</b>	-618	-230	-329	<b>-1 177</b>
VSK	-77,3	-21,7	-33,6	<b>-133</b>	-298	-108	-167	<b>-574</b>
<b>Riket</b>	<b>-617,4</b>	<b>-177,7</b>	<b>-255,9</b>	<b>-1 051</b>	<b>-2 380</b>	<b>-886</b>	<b>-1 276</b>	<b>-4 542</b>

<b>Bränsle</b>	<b>Kostnad</b>	<b>Enhet</b>
NOx:	60,00	kr/kg
VOC:	30,00	kr/kg
SO2:	20,00	kr/kg
CO2:	1,50	kr/kg

<b>Personbil (PB)</b>					<b>Lastbil</b>			
						LBU	LBS	Miljökost/l
	70 km/h	90 km/h	110 km/h	Miljökost/l	VOC kg/l	0,0025	0,0025	0,06
l/km	0,05	0,06	0,07		NOx kg/l	0,0230	0,0230	1,10
VOC g/km	0,17	0,18	0,22		SO2:	0,0008	0,0008	0,01
kg/l	0,0031	0,0030	0,0030	0,0573	CO2, kg/l	2,54	2,54	3,81
NOx, g/km	0,38	0,66	1,07		<b>S:a miljökostnad kr per liter</b>			<b>4,9868</b>
kg/l	0,0070	0,0110	0,0145	0,2559	Förutsättning: Euro 2-motor, MK1-diesel			
SO2, kg/l	0,0001	0,0001	0,0001	0,0007	Källa: Nätverket för Godstransporter och			
CO2, kg/l	2,36	2,36	2,36	3,5400	Miljö (NTM), 2000-05-30			
<b>Summa miljökostnad kr per liter</b>					<b>3,8539</b>			
anm: 70 km/h = 80 %, 90 km/h = 10 %, 110 km/h = 10 %								
Källa: VV PM: Bränsleförbrukning och avgasutsläpp vid olika hastigheter, 2001-09-11								

**Värdering olyckor**

## Strategi för minskad saltanvändning i vinterväghållningen, Motiv och konsekvensrapport

Region	Antal olyckor	Fördelning på olyckstyp				Värdering på olyckstyp i kkr				
		D	SS	LS	EG	D	SS	LS	EG	Totalt
VM	0	0,0	0,0	0	0	62	160	35	14	272
VST	3	0,0	0,3	1	2	600	1 562	343	141	2 646
VVÄ	25	0,4	2,3	9	14	5 417	14 091	3 091	1 273	23 871
VMN	6	0,1	0,5	2	3	1 273	3 311	726	299	5 609
VSÖ	15	0,2	1,3	5	8	3 136	8 158	1 789	737	13 820
VSK	7	0,1	0,6	2	4	1 500	3 902	856	352	6 611
<b>Riket</b>	<b>56</b>	<b>0,8</b>	<b>5,0</b>	<b>19</b>	<b>31</b>	<b>11 987</b>	<b>31 184</b>	<b>6 840</b>	<b>2 817</b>	<b>52 829</b>

<b>Antal personer</b>	<b>0,94</b>	<b>6,5</b>	<b>28</b>
-----------------------	-------------	------------	-----------

Olyckstyp		kk
D	Dödade	14 300
SS	Svårt skadade	6 200
LS	Lindrigt skadade	360
EG	Egendomsskada	90

## Strategi för minskad saltanvändning i vinterväghållningen, Motiv och konsekvensrapport

**Resultat VM**

<b>Resultat A4 -&gt; B1</b>							
Förändring i restid, 1000 fordonstimmar:		Förändring i bränsle- förbrukning, 1000 l:		Förändring i antal olyckor:			
				Från	Till	Diff	
PB	1,7	PB	-7,4	TB	2	2	0
LBU	0,2	LBU	-2,3	FB+VB	3	3	0
LBS	0,1	LBS	-2,9	PS/TJI	5	5	0
<b>Summa</b>	<b>1,9</b>	<b>Summa</b>	<b>-12,5</b>	TUI/RIM	4	4	0
				LS/SM	5	5	0
				<b>Summa</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>0</b>

	Restid	Bränsle	Olyckor
PB	1,7	-7,4	
LBU	0,2	-2,3	
LBS	0,1	-2,9	
<b>SUMMA</b>	<b>1,9</b>	<b>-12,5</b>	<b>0,3</b>

## Strategi för minskad saltanvändning i vinterväghållningen, Motiv och konsekvensrapport

**Resultat VST**

<b>Resultat A4 -&gt; B1</b>							
Förändring i restid, 1000 fordonstimmar:		Förändring i bränsleförbrukning, 1000 l:		Förändring i antal olyckor:			
					Från	Till	Diff
PB	6,7	PB	-30,7	TB	5	4	0
LBU	0,6	LBU	-8,8	FB+VB	8	6	-2
LBS	0,4	LBS	-12,6	PS/TJI	5	8	3
<b>Summa</b>	<b>7,7</b>	<b>Summa</b>	<b>-52,2</b>	TUI/RIM	7	8	1
				LS/SM	10	10	0
				<b>Summa</b>	<b>34</b>	<b>37</b>	<b>3</b>

	Restid	Bränsle	Olyckor
PB	6,7	-30,7	
LBU	0,6	-8,8	
LBS	0,4	-12,6	
<b>SUMMA</b>	<b>7,7</b>	<b>-52,2</b>	<b>2,8</b>

## Strategi för minskad saltanvändning i vinterväghållningen, Motiv och konsekvensrapport

**Resultat VVÄ**

<b>Resultat A4 -&gt; B1</b>							
Förändring i restid, 1000 fordonstimmar:		Förändring i bränsle- förbrukning, 1000 l:		Förändring i antal olyckor:			
					Från	Till	Diff
PB	60,2	PB	-276,8	TB	41	40	-2
LBU	5,9	LBU	-79,8	FB+VB	71	56	-15
LBS	3,7	LBS	-114,0	PS/TJI	41	71	30
<b>Summa</b>	<b>69,8</b>	<b>Summa</b>	<b>-470,7</b>	TUI/RIM	59	70	11
				LS/SM	93	94	1
				<b>Summa</b>	<b>305</b>	<b>330</b>	<b>25</b>

	Restid	Bränsle	Olyckor
PB	60,2	-276,8	
LBU	5,9	-79,8	
LBS	3,7	-114,0	
<b>SUMMA</b>	<b>69,8</b>	<b>-470,7</b>	<b>25,3</b>



## Strategi för minskad saltanvändning i vinterväghållningen, Motiv och konsekvensrapport

**Resultat VMN**

<b>Resultat A3 -&gt; B1</b>							
Förändring i restid, 1000 fordonstimmar:		Förändring i bränsle- förbrukning, 1000 l:		Förändring i antal olyckor:			
				Från	Till	Diff	
PB	14,2	PB	-65,0	TB	10	9	0
LBU	1,4	LBU	-18,8	FB+VB	17	13	-3
LBS	0,9	LBS	-26,8	PS/TJI	10	17	7
<b>Summa</b>	<b>16,4</b>	<b>Summa</b>	<b>-110,6</b>	TUI/RIM	14	16	3
				LS/SM	22	22	0
				<b>Summa</b>	<b>72</b>	<b>78</b>	<b>6</b>

	Restid	Bränsle	Olyckor
PB	14,2	-65,0	
LBU	1,4	-18,8	
LBS	0,9	-26,8	
<b>SUMMA</b>	<b>16,4</b>	<b>-110,6</b>	<b>5,9</b>

## Strategi för minskad saltanvändning i vinterväghållningen, Motiv och konsekvensrapport

**Resultat VSÖ**

<b>Resultat A4 -&gt; B1</b>							
Förändring i restid, 1000 fordonstimmar:		Förändring i bränsle- förbrukning, 1000 l:		Förändring i antal olyckor:			
				Från	Till	Diff	
PB	34,9	PB	-160,3	TB	24	23	-1
LBU	3,4	LBU	-46,2	FB+VB	41	32	-9
LBS	2,1	LBS	-66,0	PS/TJI	24	41	17
<b>Summa</b>	<b>40,4</b>	<b>Summa</b>	<b>-272,5</b>	TUI/RIM	34	40	6
				LS/SM	54	55	1
				<b>Summa</b>	<b>177</b>	<b>191</b>	<b>15</b>

	Restid	Bränsle	Olyckor
PB	34,9	-160,3	
LBU	3,4	-46,2	
LBS	2,1	-66,0	
<b>SUMMA</b>	<b>40,4</b>	<b>-272,5</b>	<b>14,6</b>

## Strategi för minskad saltanvändning i vinterväghållningen, Motiv och konsekvensrapport

**Resultat VSK**

<b>Resultat A4 -&gt; B1</b>							
Förändring i restid, 1000 fordonstimmar:		Förändring i bränsle- förbrukning, 1000 l:		Förändring i antal olyckor:			
					Från	Till	Diff
PB	14,7	PB	-77,3	TB	17	19	2
LBU	1,4	LBU	-21,7	FB+VB	40	34	-6
LBS	1,0	LBS	-33,6	PS/TJI	14	19	5
<b>Summa</b>	<b>17,1</b>	<b>Summa</b>	<b>132,6</b>	TUI/RIM	17	23	6
				LS/SM	26	27	0
				<b>Summa</b>	<b>114</b>	<b>121</b>	<b>7</b>

	Restid	Bränsle	Olyckor
PB	14,7	-77,3	
LBU	1,4	-21,7	
LBS	1,0	-33,6	
<b>SUMMA</b>	<b>17,1</b>	<b>-132,6</b>	<b>7,0</b>