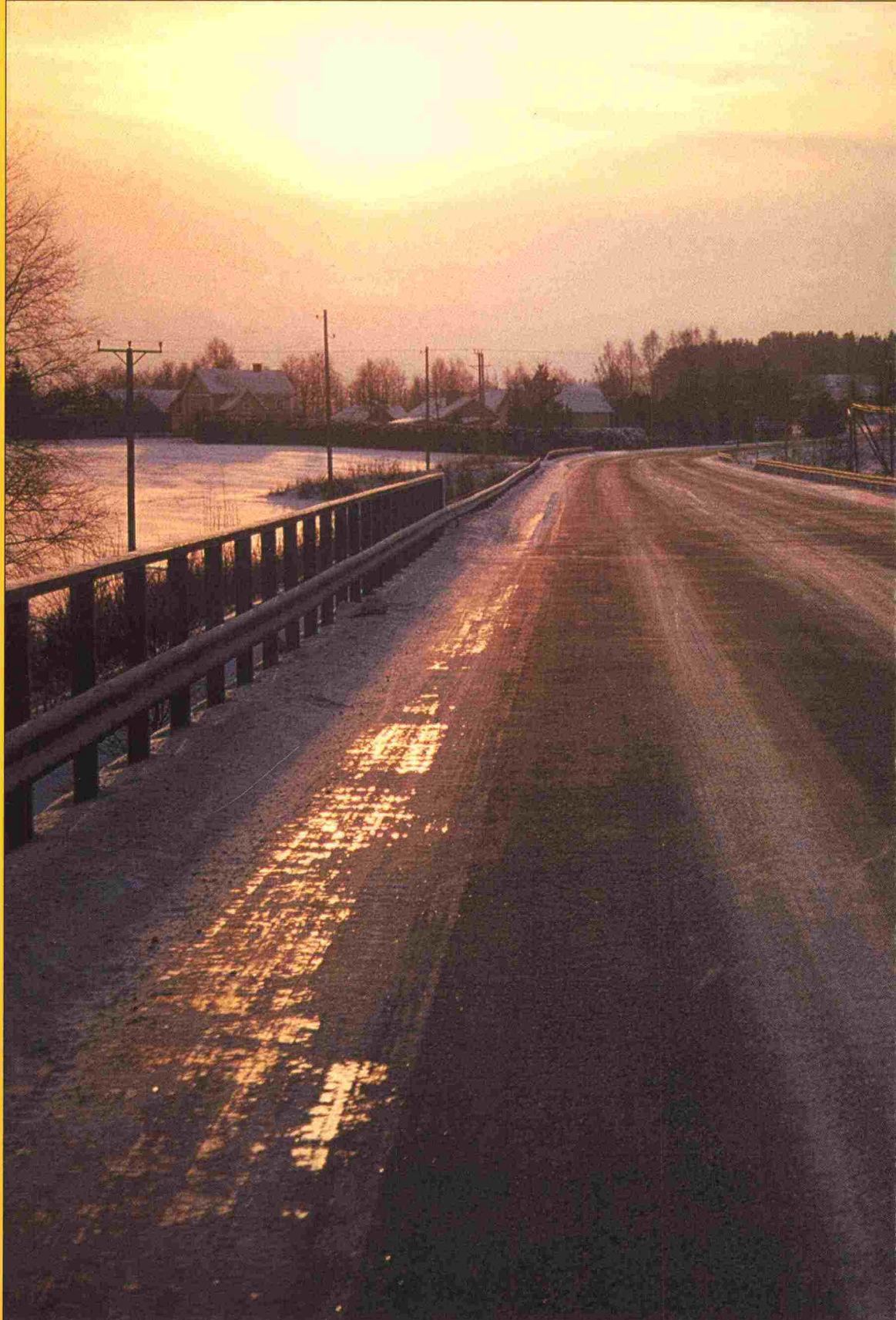




Vägverket

# Vinterväghållning

Verksamhetslinjer 1996 -



Styrning av  
underhåll

Helsingfors 1995

Centralförvaltningen

VANHENTUNUI

08 TIEL / VIN



**Tielaitos**  
Kirjasto

Doknro: 951121  
Nidenro: 951684

# Vinterväghållning

Verksamhetslinjer 1996 -

**Vägverket**  
Centralförvaltningen

Helsingfors 1995

ISBN 951-726-121-7  
TIEL 2230014R

Painatuskeskus Oy  
Helsingfors 1995

Publikationen säljs genom:  
Vägverket, koncernservice,  
trycksaksförsäljning  
Fax int. + 358 0 1487 2652

**Vägverket**

Semaforbron12 A  
PB 33  
FIN-00521 HELSINGFORS  
FINLAND  
Tel. int. + 358 0 148 721

## Förord

I dessa verksamhetslinjer för vinterväghållning beskrivs de principer och verksamhetslinjer, enligt vilka allmänna vägar underhålls vintertid. Verksamhetslinjerna definierar vägnätets servicenivå vintertid och de nödvändiga kvalitetskraven för denna nivå. Eftersom vissa frågor och viljor, som inverkar på verksamhetslinjerna och kvalitetskraven, sinsemellan står i konflikt med varandra, innehåller texten även bakgrund, förväntningar, effekter och randvillkor i anslutning till vinterväghållning.

Verksamhetslinjerna ger direktiv för den servicenivå, som erbjuds trafiken och trafikanter. I definitionen av nivån beaktas de mångahanda effekterna av kvaliteten och åtgärderna samt de praktiska realiteterna för genomförande. De tekniska lösningarna för vinterväghållning väljs i praktiken av varje enskild produktionsenhet. De behandlas endast till den del valet har väsentliga trafik- och miljöeffekter. Tekniken för genomförande behandlas närmare i Metodanvisning för vinterväghållning.

Anvisningen har godkänts av verkets direktion och den tas i bruk på prov vintern 1995 - 96. Anvisningen är uppgjord av arbetsgruppen: Olli Penttinen strategisk planering, ordf., Rauno Kuusela produktionservice, Anne Leppänen trafikantservice, Väinö Lehtinen Uleåborgs vägdistrikt, Juhani Martimo Vasa vägdistrikt, Erkki Nevala Nylands vägdistrikt, Pauli Pihjala Sydvästra Finlands vägdistrikt, Kalevi Ryyänänen Savolax-Karelens vägdistrikt, Vilho Tenhunen Mellersta Finlands vägdistrikt och Saara Toivonen strategiska planeringen.

Strategisk planering

**Innehåll**

---

1	INLEDNING	7
2	UTGÅNGSPUNKTER	7
3	FÖRVÄNTNINGAR STÄLLDA PÅ VINTERVÄGHÅLLNINGEN	9
3.1	Gällande beslut och linjedragningar	9
3.2	Trafikanternas förväntningar	10
4	VINTERVÄGHÅLLNINGENS EFFEKTER OCH RANDVILLKOR	10
5	MÅLSÄTTNINGAR OCH VERKSAMHETSLINJER	11
6	SERVICENIVÅN PÅ VÄGNÄTET	14
6.1	Principer för klassificering av servicenivån	14
6.2	Underhållsklasser	15
6.3	Gc-vägar	16
7	KVALITETSKRAV	17
7.1	Kvalitetskrav i underhållssklasserna	17
7.2	Kvalitetskrav för gc-vägar	19

## 1 INLEDNING

Vintern inverkar på funktionen hos hela vägnätet under 5 - 7 månader om året. Under vintertiden (november-mars) är trafikarbetet cirka 35 % av hela årets trafik. Med hjälp av vinterväghållning tryggas tillräcklig funktionsförmåga för trafiken i normala situationer och vid ändrad väderlek. Inom hela landets allmänna vägnät efterföljs samma principer för servicenivån. På grund av olika klimatförhållanden är de trafikmässiga förhållandena dock avvikande i olika delar av landet.

Verksamhetslinjerna för vinterväghållning definierar den eftersträlvade servicenivån vintertid för vägnätets olika delar och de principer, enligt vilka val har gjorts på basen av olika frågor och värderingar. Eftersom en beskrivning av servicenivån ofta förutsätter definiering av vinterunderhållets kvalitet, innehåller verksamhetslinjerna även allmänna kvalitetskrav. Det praktiska arbetet och i synnerhet upphandling av arbetet kräver dessutom närmare överenskomna kvalitetsdefinitioner och separata anvisningar på basen av dessa verksamhetslinjer.

På grund av miljöeffekterna vid användning av salt definierar denna anvisning även de verksamhetslinjer, som verket vid genomförandet av vinterunderhållet efterföljer för att minska effekterna på grundvattnet. Till dessa delar bör verksamhetslinjerna anpassas till miljömålsättningar och -politik.

Verksamhetslinjerna för vinterväghållning riktar in sig i huvudsak på väghållningsmässiga lösningar. Emedan olika tekniska lösningar för genomförande har olika effekter på servicenivån, trafiksäkerheten och miljön, behandlas dessa tillsammans med alternativen för väghållningen.

Dessa verksamhetslinjer baseras för principernas och finansieringsnivåns del på gällande väghållningsvisioner och Väghållningens plan 1995 - 2004.

## 2 UTGÅNGSPUNKTER

Den omfattande **Vinter och vägtrafik - undersökningen**, som berör vintertrafiken och -underhållet har nyligen färdigställts. Enligt undersökningen är användning av dubbdäck av nuvarande typ lönsamt på goda grunder. Den nuvarande dubbpraxisen och att den skall fortgå har tagits som utgångspunkt för dessa verksamhetslinjer för vinterunderhåll. En annan central slutsats i samma undersökning är, att saltanvändningen inom halkbekämpning på huvudvägarna ur helhetssynvinkel är lönsam, trots att den förorsakar korrosionskostnader och har negativa effekter på grundvattnet. Enligt resultaten skulle det av säkerhetsskäl löna sig att utvidga det saltade vägnätet.

Den nuvarande, även enligt allmän bedömning internationellt sett, höga servicenivån är resultatet av ett långt stegvis utvecklingsarbete. Möjligheterna

till teknisk utveckling av området och till behärskning av klimatets utveckling samt till anpassning av kvalitetsnivån enligt den lokala situationen har förbättrat servicen ur trafikanternas synvinkel. Den från trafiksäkerhetssynpunkt viktiga funktionsberedskapen har förbättrats de senaste åren. Att ytterligare förbättra denna och att eliminera överraskande farligt väglag hör fortfarande till de effektivaste trafiksäkerhetsåtgärderna enligt relationen nytta/kostnader .

Fastän man är medveten om vinterväglagets relativt stora risker och dessa är utgångspunkt för verksamheten, har förarnas egen verksamhet den mest betydande effekten på trafiksäkerheten. Enbart med väghållarens åtgärder nås inte säkerhetsmålsättningarna. Förbättrade körförhållanden utnyttjas lätt till att höja körhastigheten, varvid man med åtgärder inte når önskade effekter på trafiksäkerheten. Bilisterna borde fås medvetna om riskerna förknippade med vinterförhållanden och hastighet. För de som rör sig på vägarna är det bra att känna till centrala principer och målsättningar för vinterunderhållet. Att informera om väglag och vinterunderhåll och på så sätt inverka på trafikanternas uppträdande, är en del av verksamhetslinjerna för vinterväghållningen.

Trafiksäkerhetsnivån vintertid är tillfredsställande, men utvecklingen den senaste tiden har inte varit lika god som i sommarförhållanden. Allvarlighetsgraden i olyckorna vintertid har dock blivit lindrigare. Den relativa andelen av olyckor som skett vintertid har under de senaste åren ökat.

Trafiksäkerhetssituationen vintern 1993:

- vinterperiodens olyckor med personskador 41 % (36 % år 88)
- vinterperiodens dödsfall i trafiken 37 % (41 % år 88)
- andelen olyckor med personskador som skett i vinterväglag av vinterperiodens olyckor 75 % (57 % år 89).

Saltanvändningens effekter på grundvattnet är rätt omfattande, även om de inte enligt undersökningar förorsakar omedelbara problem. Vägsaltningen inverkar för sin del på vattnets kvalitet på sammanlagt cirka 170 grundvattenområden. Vinterunderhållet måste på längre sikt dimensioneras enligt miljöns bärförmåga. På basen av saltets miljöeffekter och trafikanternas önskemål har saltanvändningen minskats både tekniskt och genom att minska ner det s.k. saltade vägnätet väsentligt. Förändringarna har lett till att verksamhetslinjerna till vissa delar har justerats nästan årligen. Konflikten mellan saltningens effekter på miljön och trafiksäkerheten är delvis olösbar.

Dessa verksamhetslinjer tar inte ställning till hastighetsbegränsningar vintertid, utan har som utgångspunkt att nuvarande praxis fortgår.



### 3 FÖRVÄNTNINGAR STÄLLDA PÅ VINTERVÄGHÅLLNINGEN

#### 3.1 Gällande beslut och linjedragningar

Enligt **väglagen 12 §** "skall allmän väg hållas fri från snö- och ishinder motsvarande motorfordonstrafikens behov". Enligt lagen kan vägverket på vissa sträckor på grund av föga trafik lämna vägen utan vinterunderhåll. Med nuvarande nivå på vinterväghållning är lagens styrande inverkan svag.

**Statsrådets principbeslut om förbättring av vägtrafikens säkerhet** förutsätter, att antalet trafikdödsfall före år 2000 minskas till hälften av nivån år 1989. Med vägverkets åtgärder eftersträvas att uppnå en fjärdedel av minskningsmålsättningen för trafikdödsfall på allmänna vägar. Planen för trafiksäkerhetsarbetet, som bilagts beslutet, föreslår en minskning av riskerna i vintertrafiken. Detta berör speciellt halkbekämpningen och servicenivån för den lätta trafiken. Trafikministeriet har en uttalad vilja att befrämja ökande användning av cyklar. Detta förutsätter att tillräckligt trygga och lockande förhållanden garanteras på den viktigaste delen av trafiknätet för den lätta trafiken.

**Trafikministeriets åtgärdsprogram för att minska trafikens miljöölagenheter** förutsätter, att saltutsläppen minskar med 50 % fram till seklets slut jämfört med 90-talets nivå (1990 - 92). I verkets miljömålsättningar har man kommit överens om att årligen ta hand om 10 % av skyddsbehovet för de speciellt viktiga grundvattenområdena. Miljöministeriet bereder för närvarande en övervakningsanvisning för grundvattenområden, som kan inverka på planeringen av och tidtabellen för skyddsåtgärderna för grundvattenområden.

Enligt **Väghållningens vision 2005** "är tryggheten av vägnätets dagliga trafikframkomlighet fortsättningsvis väghållningens viktigaste mål. Trafiksäkerheten bevaras som en central målsättning. Enligt visionen är det även viktigt att betona det egna ansvaret hos dem som rör sig på vägarna. För trafiken och uttryckligen näringslivets transporter är säkerhet, smidighet och störningsfrihet centrala frågor. Man kommer att satsa mera på det viktiga huvudvägnätet och dess höga service nivå tryggas i alla väglag. Kraven på och kostnaderna för vinterväghållning ökas av att användningen av dubbdäck och salt minskar".

Enligt visionen kopplas en grundtanke om hållbar utveckling till all väghållning. Av väghållningen förutsätts ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbara lösningar. Även om bekämpningen av skador föranledda av väghållning och vägtrafik fortsättningsvis är en central del av miljöarbetet, skall själva verksamheten och trafiksystemet utvecklas i en hållbarare riktning.



### 3.2 Trafikanternas förväntningar

Enligt undersökningar anser bilisterna att en mycket begränsad saltning är den primära målsättningen. De önskar bibehålla användningen av dubbdäck och vill inte att vinterhastigheterna skall sänkas. Trafiksäkerhetsnivån kunde bevaras på samma nivå som nu. Det följande alternativet är att saltanvändningen bibehålls på samma nivå och trafiksäkerheten effektivteras.

Förare i den tunga trafiken har större behov av saltanvändning för halkbekämpning än personbilstrafiken. De centrala problempunkterna för dem, såsom backar, korsningar och busshållplatser, borde vara välskötta. Å andra sidan försvagar punktsaltning däckens väggrepp på osaltade vägsträckor och därför borde saltanvändningen på varje vägsträcka vara enhetlig. Den regelbundna busstrafiken förutsätter på grund av tidtabellerna en tillräckligt god servicenivå. Ur den tunga trafikens synvinkel är det viktigt, att även övrig trafik förlöper smidigt.



## 4 VINTERVÄGHÅLLNINGENS EFFEKTER OCH RANDVILLKOR

De centrala målsättningarna och effektområdena inom vinterunderhållet är trafiksäkerhet och trafiksmidighet. Med nuvarande servicenivå inverkar ändringar i huvudsak på trafiksäkerheten. Smidigheten och trafikens fordonskostnader spelar i jämförelse relativt liten roll. För den tunga trafiken är transportpunktligheten en viktigare faktor än körtiden. Betydelsen av vinterunderhållets logistiska effekter är dock tillsvidare liten.

De mest betydande olägenheterna av underhållsåtgärderna är saltningens effekter på grundvattnet, korrosion på fordon samt damm och fordonsskador förorsakade av sandning. Även grusreservernas användning för sandning leder indirekt till ändringar i landskapet och förtunnar de jordlager som skyddar grundvattnet. Helheten av olika effekter samt den relativa betydelsen av dessa har klarlagts i undersökningen Vinter och vägtrafik.

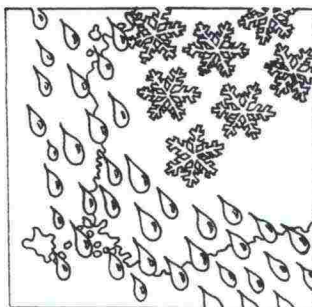
Enligt undersökningen är saltningen lönsam, även vid beaktande av korrosionskostnader och skydd av grundvattnet. Att ersätta saltningen med sandning föranleder större negativa effekter än man tidigare anat. I de totalekonomiska bedömningarna har prissättningen av effekterna relativt stor inverkan.

Underhållet skall på lång sikt baseras på principen om hållbar utveckling. Saltets användning för halkbekämpning är i synnerhet på områden med grundvatten mycket beroende av hur utvecklingen av salthalten kan hållas i styr. I detta nu finns det — med tanke på grundvattnet — inga bättre kemiska alternativ till koksalt (natriumklorid). På åsområden med grovkornigt material hamnar vattenlösliga ämnen lätt i grundvattnet. Ämnen för att ersätta det

salt som nu används skulle sannolikt förorsaka större problem i dessa förhållanden.

Vinterunderhållet är intimt förknippat med trafiken på vägarna. Olyckstätheten på vägarna (olyckor/väghkm) stiger rätt rätlinjigt med växande trafikmängd. En högre hastighetsnivå ökar antalet olyckor och inverkar på deras grad av allvar och därför förutsätter snabbare trafik bättre körförhållanden. Väghållningsåtgärderna och i synnerhet de trafikmässiga effekterna av åtgärdstiden är större på de livligast trafikerade vägarna.

Trafiken ökar effekterna av salt och sand, när man strävar till att hålla vägytan åtminstone delvis bar. Användningen av salt förutsätter en viss trafikmängd för att den skall ha tillräckligt snabb effekt och vägen hinner torka innan den fryser på nytt. Detta är fallet i synnerhet i de situationer, där man försöker hålla vägen bar även efter snöfall. Å andra sidan är det svårt att på livligt trafikerade vägar upprätthålla en tillräckligt bra snö- eller isyta, när dubbdäcken sliter ner spårytan och trafiken gör ytan hal.



På grund av klimatskillnader är verksamhetsmöjligheterna inom vinterunderhåll olika i landets olika delar. Väderleksförhållandena har även format trafikanternas vanor och förväntningar. Vid kusten där de milda väderleksperioderna är längre än i inlandet, är det lönsammare att hålla huvudvägarna bara. I inlandet krävs det i allmänhet en större trafikmängd för att hålla vägarna bara. Å andra sidan gör de milda perioderna det svårare att upprätthålla hållbart vinterväglag på vägar med tilltrampade ytor. Problemet förorsakat av snöfall är större på vägar med bara ytor än på vägar med tilltrampade ytor, eftersom det föranleder relativt sett större förändringar av körförhållandena.

För trafikanterna är det viktigt, att körförhållandena är så stabila och fria från överraskningar som möjligt samt att de så förståndigt som möjligt anpassas till behoven. Trafikanterna förväntas härvid vara medvetna om att förhållandena på vägen inte motsvarar sommarväglag.

## 5 MÅLSÄTTNINGAR OCH VERKSAMHETSLINJER

Huvudmålsättningen för vinterväghållning är att med tanke på samhällets effektiva verksamhet trygga högklassiga, säkra och tillräckligt enhetliga trafikförhållanden vintertid. Vinterunderhållsnivån påverkas dock av många isärgående krav och målsättningar.

Basen för verksamhetslinjerna och målsättningar för servicenivån utgörs av följande centrala nyckelområden och verksamhetslinjer som berör dessa:

- störningsfri smidighet i trafiken
- jämn servicenivå på huvudvägnätet i hela landet
- servicenivå i enlighet med lokala förhållanden och trafikbehov

- trafiksäkerhet
- verksamhetens miljöeffekter
- att trygga och befrämja den lätta trafiken
- optimal kostnads-nyttorelation för verksamheten på livligt trafikerade vägar
- trafikens eget ansvar, trafikbeteende och information till trafikanterna.

Vissa nyckelområden och målsättningarna för dem står i praktiken något i konflikt med varandra. Linjedragningen baseras både på forskningsresultat och bedömningar. Även i undersökningen Vinter och vägtrafik finns det värderingsbundna faktorer bakom flera centrala inverkanseffekter.

I dessa verksamhetslinjer för vinterväghållning betonas miljön starkare än i sammandragsberäkningarna i undersökningen Vinter och vägtrafik, där grundvatteneffekterna har prissatts enligt skyddskostnaderna. Å andra sidan betonas trafiksäkerheten i förhållande till den fordonskorrosion, som saltningen förorsakar och vars betydelse i den samhällsekonomiska jämförelsen är relativt stor.

### **Störningsfri smidighet i trafiken**

Grundnivån för smidigheten i trafiken vintertid är bra som den idag är. Hela vägnätet hålls trafikabelt med undantag för helt exceptionella klimatförhållanden. Servicenivån för varje vägsträcka definieras enligt det lokala trafikeringens behov genom att tillämpa servicenivåmålsättningar, som berör hela landet. Specialbehoven för den tunga trafiken beaktas speciellt.

### **Jämn servicenivå för huvudvägnätet i hela landet**

Servicenivån för huvudvägnätet definieras inom vägdistrikten enligt enhetliga principer: på enhetliga vägsträckor efterföljs samma servicenivå, som överenskomms mellan vägdistrikten. I det dagliga underhållet eftersträvas samtidigt åtgärder och därmed enhetliga körförhållanden. Det riksomfattande betydande vägnätet, som betjänar långfärdstrafik, hålls i huvudsak burt och med högklassiga körförhållanden i största delen av landet.

### **Servicenivå enligt lokala förhållanden och trafikbehov**

Servicenivån bestäms i huvuddrag enligt vägens funktionella klass och trafikmängden. Trafikmängden på vägen har stor betydelse för driftåtgärdernas effekt och för trafiksäkerhetseffekterna. Servicenivån planeras för varje vägsträcka med beaktande av det lokala klimatet, vägnätets geometri samt trafikens karaktär och behov. Sådana är bl.a. hastighetsbegränsningar, andelen tung trafik, bussrutten, trafikens säsongtoppar och vägens anslutning till kommunens väg- och gatunät. Även om trafikens temporära särbehov överenskomms flexibelt på det lokala planet. Trafikanterna informeras om avvikande situationer och ändringar i servicenivån.

## Trafiksäkerhet

Trafiksäkerheten är det centralaste trafikmässiga inverkningsområdet för vinterunderhållet. Med hjälp av vinterunderhåll tryggas minst nuvarande säkerhetsnivå. Överraskande problemsituationer på livligt trafikerade huvudvägar minskas genom förbättrade förebyggande underhållsåtgärder.

## Verksamhetens miljöeffekter

Vinterunderhållet förorsakar miljöolägenheter. Saltningen inverkar närmast på grundvattnet och å andra sidan ökar sandning dammbildningen och har via användningen av grusreserverna indirekta effekter på miljön. Saltanvändningen anpassas på lång sikt till miljöns bärförmåga. Detta innebär, att miljöns bärförmåga på grundvattenområden i närheten av vägar som skall saltas, utreds och saltanvändningen anpassas till bärförmågan. Om behovet av saltanvändning för trafiksäkerhetens skull överskrider områdets långvariga bärförmåga, planeras skydd på området eller så garanteras trafiksäkerheten med andra åtgärder (t.ex. hastighetsbegränsning).

Halkbekämpningsteknik, som strävar till att minimera sandanvändningen, utvecklas och kunnandet förbättras. Behärskning av miljöeffekterna garanteras även inom upphandlingen.

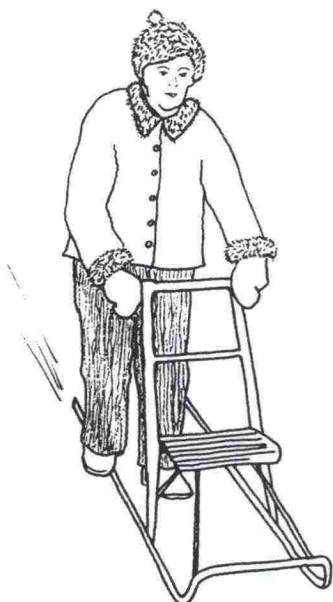
## Att trygga och befrämja den lätta trafiken

Halkolyckor inom den lätta trafiken är med tanke på sjukhuskostnader en betydande olycksgrupp i trafiken. Vägverket gör sitt för att minska kostnader föranledda av olyckor genom att effektivisera halkbekämpningen på de livligast trafikerade lederna.

Att befrämja den lätta trafiken och även kollektivtrafiken förutsätter en god grundservicenivå för vinterunderhållet och tillräckligt snabba åtgärder i rätt tid i synnerhet på rutter, som betjänar trafik för arbets- och affärsresor. På de vägavsnitt, där den lätta trafiken på grund av avsaknaden av separata leder för lätt trafik måste utnyttja vägrenen, beaktas de behov denna trafik har. Att befrämja cykeltrafik vintertid kan stå i konflikt med trafiksäkerheten, eftersom förhållandena och därmed även risknivån avviker från situationerna sommartid trots goda driftåtgärder.

## Optimal kostnads-nyttorelation på livligt trafikerade vägar

Med tanke på den samhällsekonomiska nytto-kostnadsrelationen lönar det sig att satsa mera på servicenivån ju livligare trafikerad vägen är. Funktionsberedskapen för underhållet är en central faktor för verksamhetens effektivitet och därmed t.ex. för trafiksäkerhetseffekterna. Kostnaderna av den förebyggande halkbekämpningen på de livligaste huvudvägarna är en liten del av



hela verksamhetens kostnader, men den uppnåeliga nyttan är stor i förhållande till satsningen.

### **Trafikens eget ansvar, trafikbeteendet och informationen till trafikanterna**

Trafikering i vinterförhållanden förutsätter i alla situationer att körsättet anpassas efter väderlek och väglag. Trots god driftnivå motsvarar servicenivån inte nivån sommartid. Vintertid kan förhållandena ändras överraskande. Till vinterunderhållet hör även att informera trafikanterna om de grunder, på vilka vägverkets vinterunderhåll baseras. Genom väder- och väglagsinformation omtalas trafikeringsförhållandena och eventuella förändringar i dessa på sådant sätt att trafikanterna medvetet fäster uppmärksamhet vid de ökade säkerhetsriskerna i vinterförhållanden.

## **6 SERVICENIVÅN PÅ VÄGNÄTET**

### **6.1 Principer för klassificering av servicenivån**

Servicenivån för vägnätet vintertid bestäms enligt vägens trafikmässiga karaktär och trafikmängd samt enligt det rådande klimatet i området. På huvudvägarna som ursprungligen har byggts högklassigare, hålls servicenivån vintertid hög och så enhetlig som möjligt. I inlandet, i synnerhet i östra och norra Finland, är den trafikmässiga nedre gränsen för vägar som skall hållas bara (saltade) högre än vid kusterna. På dessa områden kan även huvudvägarna ha vinterväglag, men dock vara välskötta. Där vägnätet ansluts till kommunens vägnät anpassas servicenivån till detta. Exempelvis kan saltanvändningen minskas på områden med sänkta hastighetsbegränsningar, fastän trafikmängden på vägen skulle förutsätta att ytan hålls bar.

För genomförandet av servicenivåns planering och underhållsåtgärder har vägnätet delats i fem underhållsklasser (Is, I, Ib, II, III). Inom dessa klasser sköts vägarna enligt kvalitetsmålsättningar som närmare presenteras nedan. Vägnätet indelas i klasser på basen av vägens trafikmängd och funktionella klass enligt figur 1. Underhållsklassernas gränser för trafikmängderna är medeltal och ungefärliga. Gränserna kan med beaktande av bl.a. klimatet justeras cirka  $\pm 20\%$ . I kallt klimat (närmast på norra sidan av linjen Joensuu - Kuopio - Kemi) används inte klasserna Is och I.

Vid beslut om klassen för vägsträckan beaktas även servicenivåns tillräckligt långa enhetlighet, hastighetsbegränsningar, lokala förhållanden och trafikens behov. Om vägens trafikmässiga behov temporärt ändras (t.ex. tung trafik för en begränsad tid), sköts vägen bättre än målsättningen utan att underhållsklassen ändras. Detta beaktas som ett separat omnämnande i produktionsavtalet eller omnämns i den åtgärdsspecifika arbetsbeskrivningen. Målet är att sköta vägsträckorna på ett enhetligt sätt, som inte medför överraskningar för

trafikanterna. På detta bör uppmärksamhet fästas vid gränserna av olika driftområden.

ADT	RIKS- VÄGAR	STAM- VÄGAR	LOKALA VÄGAR	FÖRBINDELSE- VÄGAR	UNDER- HÅLLS- KLASS
9000					Is
6000					
4000					I
3000					
2000					Ib
1000					
500					II
350					
200					III

Bild 1. Vägnätets indelning i underhållsklasser.

Servicenivåmålsättningarna för underhållsklasserna och de kvalitetskrav som styr dessa, beskriver i normala situationer den krävda nivån, som kan underskidas vid kontinuerliga klimatändringar och under tid för åtgärder. Om vädret gör det möjligt att hålla vägen i bättre skick än kraven för klassen förutsätter (t.ex. Ib-vägarna vid kusterna), bör tillvägagås på detta sätt.

För riksvägarnas del fattas på basen av distriktens planer ett centralt beslut om skötselklass, som presenteras på en separat karta.

## 6.2 Underhållsklasser

Följande allmänna beskrivningar avbildar körförhållandena i normala situationer vintertid. I avvikande situationer, t.ex. vid snöfall eller genast därefter kan kvalitetsnivån avvika från den presenterade inom ramen för åtgärdstiden. En noggrannare definition av kvaliteten finns under punkt 7.1.

### Underhållsklass Is

Vägarna hålls i sådant skick, att snö och is inte inverkar på trafikens smidighet eller säkerheten. Vägarna hålls bara hela vintern, vilket förutsätter användning av salt. Under långa köldperioder, då salt inte kan användas, kan vägytan även vara delvis isbelagd. Målsättningen är att förebygga halka, emedan det i detta vägnät på grund av stora trafikmängder är möjligt att uppnå en god kostnads-nyttorelation för åtgärderna.

### Underhållsklass I

Vägarna hålls bara med undantag av några nattimmar. På vägarnas kanter och mellan körfälten kan det förekomma en tunn snösträng, dock så, att minst hälften av vägens tvärsnittsytta är bar. Problemsituationerna för halka försöker man hindra genom förebyggande halkbekämpning.

### Underhållsklass Ib

Under höst och vår hålls vägarna bara från snö och is. Mitt under vintern kan det finnas en jämn snö- eller isyta med tillfredställande friktion på vägen, vägar med högklassigt skötta vinterväglag. Packad snö är hyvlad och tunn, varvid körspåren bara blir låga och breda. Den packade snöytan bevaras, om det är möjligt att upprätthålla tillräckligt goda körförhållanden på den. Förhållandena på vägarna skiljer sig vid kusterna och i inlandet.

### Underhållsklass II

Ett tillräckligt väl skött vägnät med packade snöytor. Trafikeringen i vinterväglag, men utan överraskningar. Vägarna har i allmänhet en fästade tilltrampad yta, som sandas vid problematiskt väglag. Speciella områden såsom t.ex. branta backar är i allmänhet sandade.

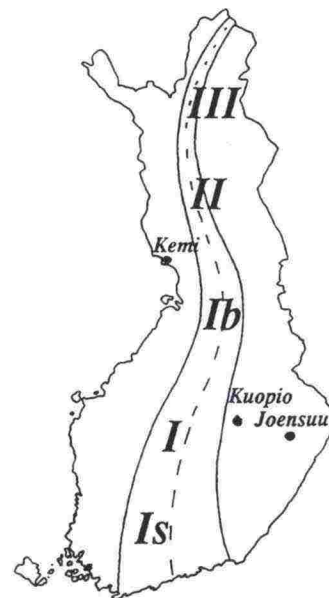
### Underhållsklass III

På vägarna är körförhållandena i huvudsak tillfredsställande. Driftåtgärderna har anpassats till vägnätets geometri, vilket betyder att servicenivån ställvis kan variera. Halkbekämpning förekommer endast vid problematiskt väglag.

## 6.3 Gc-vägar (lättrafikleder)

Servicenivån på gc-vägar görs stegvis enligt trafikmängder och behov. De mest betydande faktorerna är trafiken för arbets- och skolresor samt kollektivtrafikservicen och eventuellt cykeltrafikens behov. Lederna delas enligt ovanstående in i två klasser K1 och K2.

- **K1:** Leder i tätort och dess närhet med mycket trafik för arbets- och skolresor och som leder till hållplatser för kollektivtrafiken. Ledernas höga servicenivå möjliggör en regelbunden och trygg cykeltrafik. Lederna sköts innan trafiken inleds.
- **K2:** Leder som betjänar mindre, oftast tillfällig daglig trafik. Lederna har en tillräcklig servicenivå, som i huvudsak betjänar promenadtrafiken.





## 7 KVALITETSKRAV

### 7.1 Kvalitetskrav i underhållsklasserna

Vinterunderhållets kvalitet definieras på basen av följande faktorer:

- vägytans kvalitet i stabila förhållanden
  - friktion och temperaturgräns
  - jämnhet
  - kravens giltighetstid (dag/natt)
- vägytans kvalitet under kontinuerligt snöfall
  - maximalt snödjup
- verksamhetens snabbhet efter ändringar av väder/väglag
  - åtgärdstider (halkbekämpning, snöplogning och jämning)

Kvalitetskraven berör i synnerhet den delen av körbanan som inverkar på trafikeringen. Kvalitetskraven för vägens övriga delar (anslutningar, vägrenar, busshållplatser, separata områden) presenteras i samband med de verksamhetsmässiga anvisningarna i Metodanvisning för vinterunderhåll.

Kvalitetskraven för vägarna i normala vinterförhållanden presenteras i tabell 1.

Tabell 1. Kvalitetskraven för vinterunderhåll i normala förhållanden.

Vinterunderhållsklass	Friktion	Jämnhet (mm)	Temperaturgräns (°C)	Giltighetstid <sup>1</sup> (kl)
Is	0,3	-	-6	alltid
I	0,3	10	-4	5 - 22
Ib	0,25	20	-	5 - 22
II	grov packad snö	30	-	6 - 22
III	grov packad snö	30	-	6 - 22

<sup>1</sup> om inte trafiken lokalt annat förutsätter

- Friktionskravet förutsätter att vägytan uppfyller detsamma på minst hälften av körfilens yta. Friktionsskalan är bunden till väglagsbeskrivningen i metodanvisningarna för vinterunderhåll.
- Temperaturgränsen (vägytan) tillämpas i praktiska situationer under beaktande av temperaturens antagna utveckling.
- Giltighetstiden är minst enligt tabellen, om inte den lokala trafiken annat förutsätter.

- När temperaturen är lägre än gränsvärdet är friktionskravet för klasserna Is och I 0,25.
- I Ib-klassen gäller friktionskravet vid alla temperaturer. Detta förutsätter i praktiken att vägen hålls bar åtminstone delvis under varma väderleksperioder.
- Klasserna II och III har inget noggrant friktionskrav, men för dem förutsätts tillräcklig friktion enligt trafikens behov.
- I klass II genomförs regelbunden halkbekämpning på problematiska ställen och på hela vägnätet vid speciellt problemvägslag. Halkbekämpning underlättas med hyvling av snö/isytor.
- I klass III genomförs sandningen i regel endast vid speciellt problematiskt vägslag.
- För snödjup har inget gränsvärde föreslagits. Lös snö förutsätts dock plogas bort efter att snöfall upphört inom ramen för åtgärdstiden.
- Jämnhetskravet förutsätter, att spåret inte har branta kanter (klasserna I, Ib). I andra klasser kan spåret ha en högst 10 mm:s kant. Spårdjupet får ej heller i klass II under åtgärdstiden överskrida 40 mm.
- Utanför åtgärdstiden efterföljs en kravnivå enligt följande lägre klass, i klass III dock så, att inte väganvändningen hindras (minimikrav enligt lag).
- Kvaliteten på omkörningsfält och avfartsramper bör motsvara den egentliga körbanans förhållanden, för att deras användning skall vara utan överraskningar för trafiken. I alla situationer, bl.a. på grund av ringa trafik, är halkbekämpningen med salt dock inte alltid möjlig.

Vid väderleksändringar, när väglaget på vägen ändras, förutsätts åtgärdstider enligt tabell 2. Presenterade snömängder tillåts på ytan av körbanan under snöfall.

Tabell 2. Kvalitetskrav för vinterunderhåll vid förändrade väderlekssituationer.

Vinterunderhållsklass	Max. snödjup (lös snö / snömodd) (cm)	Åtgärdstid		
		röjning av snö / snömodd (h)	halkbekämpning (h)	utjämnning (dygn)
Is	4/2	2,5	2	1
I	4/2	3	2	1
Ib	4/2	3	3 (saltning) 4 (sandning)	1
II	8	4	6	3
III	10	6	12	5

- Med åtgärds tid för halkbekämpning avses tiden från det kvalitetsnivån underskridits tills dess att arbetet slutförts. Vid snöröjning avses den tid från det att snöfallet upphört tills dess att plogningen av den egentliga körbanan slutförts.
- På de livligast trafikerade vägarna vid situationer av svart is genomförs halkbekämpningen förebyggande utan åtgärds tid.
- Maximisnöd djup berör normala snöfall. Vid exceptionella snöstormar (några gånger per år) kan värdena överskridas.
- Med snöd djup avses den rådande situationen på körbanan, även den snö som samlats med trafiken, dock inte platsvisa drivor formade av vinden.
- Drivsnön avlägsnas inom ramen för åtgärds tiden så, att de inte utgör en fara för trafiken.

## 7.2 Kvalitetskrav för gc-vägar

De centrala kraven för vinterunderhållet på gc-vägar är:

- rätt tidslagda åtgärder, med vilka man bl.a. hindrar att trafiken flyttas över till körbanan.
- tillräcklig friktion för trygg trafikering
- snöhindren hindrar inte cykling eller framförande av barnvagn.





Tabell 3. Kvalitetskrav för gc-vägar.

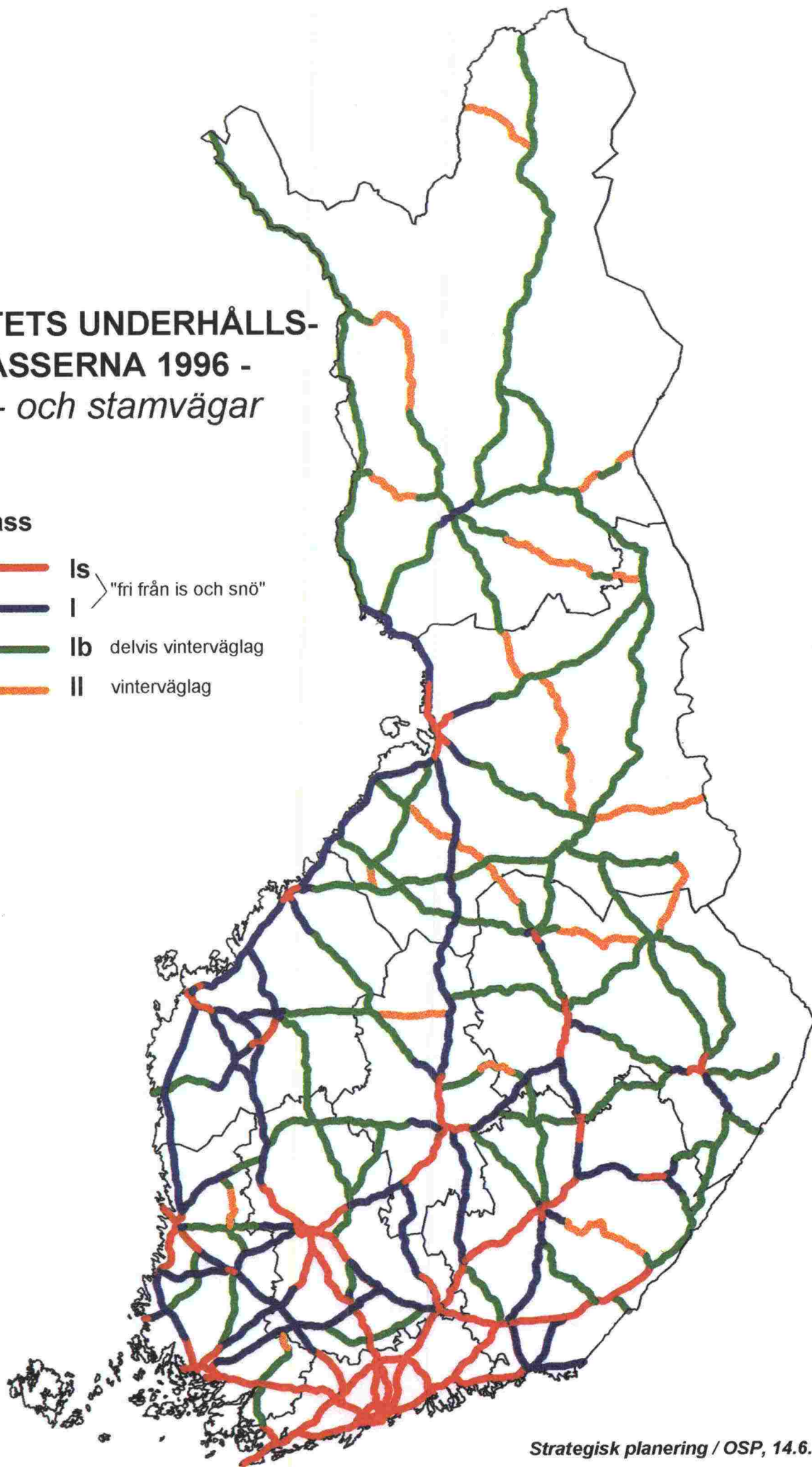
Underhålls- klass	Kvalitetskrav
K1	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sköts innan trafiken inleds.</li> <li>* Leder invid huvudväg plogas genast efter huvudvägen.</li> <li>* Max. djup av lös snö under snöfall 3 cm.</li> <li>* Tillräcklig friktion för cykling och promenad.</li> <li>* Åtgärds tid 2/4 h (halkbekämpning/snöröjning).</li> </ul>
K2	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Lederna sköts efter livligt trafikerade leder.</li> <li>* Max. djup av lös snö under snöfall 4 cm.</li> <li>* Åtgärds tid 4/6 h (halkbekämpning/snöröjning).</li> </ul>

- Kvalitetskraven gäller kl 6 - 22, om inte trafiken lokalt annat förutsätter.
- På de bredare lederna med daglig trafik med sparkstötting eller pulka lämnas ett område osandat vid ledens kant.
- Den packade snöytan av gc-väg omedelbart vid sidan av vägen hålls i tillräckligt horisontalt läge för att cykeltrafiken inte skall komma ut på den egentliga körbanan.
- Utjämningshyvling av lederna utförs om möjligt för att göra ytan grov, dock utan spår eller förtätningar och polering av ytan, som stör cykeltrafiken.
- Om våren underlättas cykeltrafiken genom tillräcklig hyvling av moddbildning på den packade snöytan.

## VÄGNÄTETS UNDERHÅLLS- KLASSERNA 1996 - *Riks- och stamvägar*

### Uh-klass

-  **Is** } "fri från is och snö"
-  **I** }
-  **Ib** delvis vinterväglag
-  **II** vinterväglag



ISBN 951-726-121-7  
TIEL 2230014R