

Alt. 1 Nuvarande fyra sjötippor.

Alt. 2 Sex mindre landdeponier för 100.000 m³ var, varav tre för energiutvinning, ca 7 km från innerstan.

Alt. 3 Två stora landdeponier för 300.000 m³ var, en i norr och en i söder, ca 15 km från innerstan.

Remissvar, sammanfattning

Remissinstans	Förordat alternativ			Sammanfattning av remissvar
	1	2	3	
Stadsledningskontoret	x			<p>Stadsledningskontoret lägger störst fokus på de ekonomiska konsekvenserna.</p> <p>Stadsledningskontoret anser att utredningen visar att fortsatt sjötippning är det bästa av de alternativ som står till förfogande.</p> <p>Det finns skäl att ifrågasätta om snötippning är att betrakta som ”dumpning av avfall” eftersom de skärpta bestämmelserna i miljöbalken i första hand torde ha tillkommit för att stävja utsläpp från fartyg mm.</p> <p>Trafik- och renhållningsnämnden bör verka för att uppmärksamma Naturvårdsverket på en översyn av lagstiftningen som ger utrymme för att lösa problemen med snöbortforsling med så låg miljöbelastning som möjligt till rimliga kostnader.</p>
Kommentar till remissvar				
Kyrkogårdsförvaltningen	-	-	-	Kyrkogårdsförvaltningen känner sig inte berörd i frågan.

Exploateringsnämnden Exploateringskontoret	x		<p>Utredningen visar att bästa alternativet är fortsatt tippning av snö från vinterväghållningen i innerstaden till befintliga sjötippor. Även från säkerhets- och framkomlighetssynpunkt är detta alternativ helt överlägset liksom från ekonomisk synpunkt. De föreslagna platserna för landdeponering av snön är mer eller mindre olämpliga eller är under planering för alternativ användning. Kontoret bedömer att av de föreslagna platserna kommer flertalet inte att klara den tillståndsprovning som måste ske. Bergrummet i Värtan bedöms inte förenligt med stadens planering.</p> <p>Miljölagstiftningen med den utformning som avfallsdefinitionen fått i detta fall motverkar den från miljösynpunkt bästa lösningen för snöbortförslingen. Kontoret förslår att staden genom trafiknämnden på lämpligt sätt hemställer hos regeringen om en ändring av avfallsförordningen så att snö från vinterväghållning undantas från avfallsbegreppet såsom det nu är formulerat.</p> <p>I andra hand bör arbetet med tillståndsprovning enligt miljöbalken inledas för alternativen Skrubba och Älvsjö samt starta arbetet med att identifiera lämpliga platser i norra delen av Stockholm. Eftersom detta tar lång tid bör trafikkontoret i detta alternativ söka dispens från dumpningsförbudet för en längre tid.</p>
Kommentar till remissvar			Trafikkontoret kommer att arbeta vidare med exploateringskontorets huvudsakliga inriktning.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden / Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen		x	<p>Nämnden ställer sig bakom miljöförvaltningens yttrande.</p> <p>Miljöförvaltningen anser att den nuvarande hanteringen med sjötippning av snö inte är hållbar från miljösynpunkt mot bakgrund av att det tillför föroreningar till recipienterna samtidigt som snöns potential för fjärrkyla inte utnyttjas. Dessutom gäller enligt ”Program för Stockholms vattenarbete 2006-2015” att belastningen av föroreningar till Riddarfjärden ska minska och för Lilla Värtan och Saltsjön ska belastningen inte öka.</p> <p>Minsta negativa miljöpåverkan totalt uppnås genom en kombination av flera mindre landdeponier/snökyllager och viss del sjötippning, alternativ 2.</p> <p>MHN/MHS föreslår</p> <ul style="list-style-type: none">○ Att rapporten kompletteras med en utredning av snöhantering enligt punkt ovan gällande alternativ 2.○ Att trafikkontoret och exploateringskontoret i samverkan utreder möjligheten att lokalisera flera mindre landdeponier/snökyllager (ca 10 000 m²).○ att trafikkontoret undersöker vilka som utnyttjar sjötipparna○ att en plan utformas för snöhanteringen inom staden utifrån en zonindelning med direktiv för snöhantering inom respektive zon fokuserat på att minimera föroreningsinnehållet i den snö som sjötippas. Snö från kraftigt trafikbelastade gator styrs huvudsakligen till landdeponi/snökyllager.○ en fortsatt utredning för att närmare fastställa de tillkommande kostnader det innebär att ta bergrummen i kvarteret Antwerpen i drift för snölagring och fjärrkyla.
--	--	---	---

Kommentar till remissvar			<p>Så länge som snö från vinterväghållning definieras som avfall kommer det att vara lika förbjudet att tippa snö oavsett hur ”ren” den är.</p> <p>De snöprovtagningar som genomfördes vintern 2005-2006 visar dessutom att inga märkbara skillnader finns när det gäller föroreningsgraden i snö från olika innerstadsgator.</p> <p>Bergrummet i Värtan är ej tillgängligt och ekonomiskt försvarbart.</p> <p>Miljöförvaltningen har deltagit i utredningsarbetet som bland annat innehöll förslag till nya tippplatser.</p>
Trafikkontoret avfall, miljö och utveckling (Internremiss)	-	-	<p>- Avdelningen för Avfall vill inte förespråka det ena eller det andra alternativet. Det viktiga är dock att utredningen kompletteras på vissa områden samt att tillgängligheten och trafiksäkerheten får väga högst i beslutsfattandet.</p> <p>Avdelningen prioriterar snabb och säker borttransport av snö. Brist i bortforsling medför stora framkomlighetsproblem för sophämningsfordon. Minskad vägbredd kan innebära att sophämningsfordon utgör hinder i gatan med trafikstockning som följd. Uppställningsplatser för sopbehållare minskar.</p> <p>Enheten ser fördelar med deponier i Bromma och Högdalen då de ligger nära återvinningscentraler från vilka behov av brottransport av snö föreligger.</p> <p>Avdelningen önskar följande kompletteringar av utredningen;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En bedömning av hur recipienter påverkas av landdeponierna i alternativ 2 och 3. ○ En jämförelse av hur stora luftföroreningsutsläpp som orsakas av snöröjningsfordonen.
Kommentar till remissvar			<p>Utsläpp av luftföroreningar från snöröjningsfordon är inte medtaget i utredningen eftersom dessa har bedömts vara lika stora oavsett bortforslingsalternativ.</p> <p>De föreslagna platserna i Bromma och Högdalen förefaller inte vara tillgängliga.</p> <p>Det är även Trafikkontorets uppfattning att framkomlighet och säkerhet måste ges ett avgörande inflytande vid utformning och strategi för snöhantering.</p>

<p>Stadsbyggnadsnämnden / Stadsbyggnadskontoret</p>		x	<p>Stadsbyggnadsnämnden beslutade enligt Stadsbyggnadskontorets förslag. Stadsbyggnadskontoret anser att det är bra att tippningen av snö vid sjötipparna i innerstan upphör eftersom den tillför tungmetaller och andra miljöfarliga ämnen till Stockholms dricks-. Och badvatten vilket strider mot miljöbalken, stadens miljöprogram och vattenprogram. Sjötippningen medför behov av återkommande muddring av bottensediment. Dessutom förfular den smutsiga snön vattenspegeln och stadsmiljön runt omkring.</p> <p>Stadsbyggnadskontoret anser att alt 2 med flera små snödeponier och anläggningar för att utnyttja snön som en resurs för kylproduktion är det alternativ som trafikkontoret bör gå vidare med i kombination med att man utreder möjligheten att smälta åtminstone en del av snön med hjälp av någon form av spillvärme t ex från avloppsvatten eller ventilation från trafiktunnlar eller liknande.</p> <p>Stadsbyggnadskontoret deltar gärna i det fortsatta arbetet med att hitta lämpliga platser.</p>
<p>Kommentar till remissvar</p>			<p>Stadsbyggnadskontoret har inte kommenterat redovisade lokaliseringsförslag för landdeponier och har heller inte föreslagit några nya alternativ. Stadsbyggnadskontorets yttrande beaktar inte ekonomiska konsekvenser eller framkomlighetsproblem. Det är dock positivt att man vill medverka i arbetet att ta fram nya lokaliseringar. Trafikkontoret kommer att kontakta Stadsbyggnadskontoret för vidare samarbete.</p>
<p>Rådet till skydd för Stockholms skönhet</p>	-	-	<p>- Rådet ställer sig inte avvisande till en fortsatt tippning i vattnet dock endast om smältvattnet filtreras och om en bedömning av platsernas lämplighet även görs från stadsbildssynpunkt.</p> <p>Kombinationen av tippning och förvaring av snön på ett sätt som gör att energin går att återvinna är mycket intressant och bör utredas vidare.</p> <p>Rådet ställer sig inte heller avvisande till att platser för landtippning kan vara en lösning om den utreds på ett fullständigt sätt. Platserna måste bedömas estetiskt innan de utses.</p> <p>Rådet anser att snöhanteringen bör vara en fråga för staden att lösa först och främst på politisk nivå.</p>

Kommentar till remissvar				Filtrering av smältvatten är inte realistiskt att genomföra.
Stockholm Parkering	x			Bolaget har vid en total sammanvägning mellan konsekvenserna av de olika alternativen svårt att se några avgörande fördelar som talar för att staden skulle frångå alternativ ett även om vissa rent estetiska vinster skulle uppnås i vattnet vid tippningsplatserna. Trots allt så medför nuvarande förfaringssätt inte att miljö kvalitetsnormen för fisk- och musselvatten riskerar att överskridas.
Kommentar till remissvar				
Stockholms Hamn AB	-	-	-	Hamnen anser det positivt att pröva olika alternativ gällande möjligheten till energiåtervinning. Hamnen anser att man bör gå vidare med projektet bergrum i Lilla Värtan. Muddermassorna genererar ytterligare transporter vilka borde inkluderas i miljöbelastningen.
Kommentar till remissvar				Exploateringsnämndens remissvar visar att bergrummet i Värtan inte är förenlig med den nya planeringsinriktningen för utbyggnaden av bostäder i Värtahamnen.
Familjebostäder	x			Familjebostäder anser det oerhört angeläget att stadens snöröjning säkerställer tillfredsställande framkomlighet och säkerhet mot snöoras och halka. Det alternativ som är bäst från denna synpunkt är en prolongering av nuvarande ordning.
Kommentar till remissvar				
Stockholms hem	-	-	-	Stockholms hem har sedan lång tid tillbaka ej använt sig av snötippning i någon av stadens sjötippor. Avser att fortsätta med snöupplag på egen mark. Inga synpunkter på lokalisering av sjötippor.
Kommentar till remissvar				Flera remissinstanser säger sig ej utnyttja sjötipporna utan har snöupplag på egen mark. Det bör påpekas att även sådana snöupplag bedöms vara anmälnings/tillståndspliktiga.
SISAB	-	-	-	I enlighet med skolramavtalet som reglerar ansvarsfördelningen mellan SISAB och kommunen svarar SISAB för snöröjning. Snö lagras inom förskole- och skolfastigheterna. Vid extremt snörika tillfällen kan bortforsling genom entreprenörsinsats vid enstaka tillfällen bli aktuell. SISAB har inga synpunkter på de i utredningen föreslagna platserna för snödeponi.

Kommentar till remissvar			Flera remissinstanser säger sig ej utnyttja sjöttipparna utan har snöupplag på egen mark. Det bör påpekas att även sådana snöupplag bedöms vara anmälnings/tillståndspliktiga.
Länsstyrelsen	nej		<p>Nuvarande hantering är inte acceptabel och dispensförfarandet bör inte förlängas. Länsstyrelsen anser att underlaget bör kompletteras med utgångspunkt från en kombination av alternativ 2 och andra lösningar enligt nedan.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Konvertering av bergrummen i Värtan bör utredas närmare. En fördjupad ekonomisk analys behöver göras.○ Möjligheten att utnyttja tippad snö som kylaresurs bör utredas närmare.○ Ytterligare mindre tippområden inom staden inventeras○ Möjligheten till samordning med närliggande kommuner för att hitta lämpliga tippområden bör utredas närmare.○ Kompletterande beräkningar av vilka utsläppen blir om/när lastbilarna kan köras på alternativa bränslen bör göras.○ Utredningen bör kompletteras med en zonindelning av stadens gator utifrån snöns föroreningsgrad.○ Möjligheterna att smälta snön med avloppsvatten, sjövattnet eller spillvärme i någon annan form bör utredas närmare
Kommentar till remissvar			<p>De snöprovtagningar som genomfördes vintern 2005-2006 visar att inga märkbara skillnader finns när det gäller föroreningsgraden i snö från olika innerstadsgator, varför en zonindelning av stadens gator inte låter sig göras.</p> <p>Staden ställer redan idag miljökrav på de transporter som genomförs. Att krav skulle ställas på att enbart lastbilar som körs på alternativa bränslen skulle få användas har inte setts som ett realistiskt alternativ.</p> <p>Det kan noteras att länsstyrelsen avstyrker förlängning av dispensen och samtidigt föreslår ytterligare omfattande utredningar. Däremot ges inga förslag till hur snöröjningen skall genomföras för att klara renhållningsansvaret de närmaste åren om inte dispens erhålles.</p>

Fiskeriverket		x	Fiskeriverket ser det som angeläget ur vattenmiljösynpunkt att bra och vettiga alternativ till dumpningarna av snömassorna tas fram. Från recipientsynpunkt är det väsentligt att de mest förorenade snömassorna i första hand tas omhand på land. Alternativ där snön kan användas som resurs för kylproduktion får ses som en fördel. Alternativ 2 med flera små landtippar + flera små snökylalager framstår som det från miljösynpunkt bästa alternativet.
Kommentar till remissvar			Med den definition av snö från vinterväghållning som avfall är det inte möjligt att över huvudtaget tippa snö i sjön, oavsett "renhet".

Vägverket, Reg. Stockholm	-	-	-	<p>Vägverkets grundläggande krav är att framkomligheten, tillgängligheten och säkerheten upprätthålls. Det är därför inte rimligt att alternativen skiljer sig åt i detta avseende. Det är inte rimligt att antalet halk- och trafikolyckor varierar mellan alternativen.</p> <p>För att utredningen skall kunna sägas vara ”förutsättningslös” krävs vissa korrigeringar och förtydliganden. En generell nackdel som inte finns redovisad är att alternativ 2 och 3 leder till ett ökat slitage av de vägar som berörs av ett ökat antal tunga tranposter.</p> <p>Man får bilden av att det största problemet med sjötippning är att man i ett senare skede måste muddra. Muddringsbehovet bör inte vara ett större problem än det antal kilo tungmetaller som tillförs vattentäkten Östra Mälaren. Miljöproblematiken är sannolikt den största långsiktiga nackdelen vid sjötippning trots att utredningen visat att den årliga belastningen inte är så stor.</p> <p>Alt 2 och 3 bör ge marginellt ökat buller eftersom de vägar man kommer att köra snön på redan har en generellt hög bullernivå. På de nya tipparna kommer bullret att öka men det bör även nämnas att bullerproblemen vid de nuvarande sjötipparna skulle försvinna. Det faktum att buller sprider sig bättre över öppna ytor som vatten och bör kommenteras.</p> <p>Begreppet resursanvändning bör utvecklas. Rent vatten är också en resurs. Det bör nämnas att Östra Mälaren är en vattentäkt.</p> <p>De estetiska aspekterna av sjödumpning är bristfälligt beskrivna. Ger exempelvis sjödumpning upphov till att skräp (papper, plastpåsar mm) flyter iland och förfular stadens strandkanter? Det är olyckligt att inte möjliga landdeponier beskrivs utförligare så att de etiska aspekterna mellan alternativen kan jämföras..</p> <p>Snöns bidrag av krom, koppar och zink utgör mer än hälften av den totala belastningen av dessa ämnen till Riddarfärden jämfört med belastningen från dagvatten. Vägverket anser det vara olyckligt att så ansemliga mängder deponeras i sjöområdena när så stora resurser läggs ned på att rena dagvattnet från de allmänna vägarna.</p>
----------------------------------	---	---	---	--

Kommentar till remissvar			<p>Vägverket har missuppfattat delar av utredningen. Man kan knappast säga att några få procent av vissa ämnen är ansenliga mängder. Det är positivt att Vägverket anser att framkomlighet är viktigt.</p>
SL	-	-	<p>SL har starka krav på snabb och effektiv snöröjning, då det är särskilt viktigt att kollektivtrafiken fungerar när det snöar. SL:s behov av snötippplatser uppkommer framförallt vid SL:s depåer. Dessa är främst lokaliserade i närförorter eller ytterförorter med tyngdpunkt i de södra och västra delarna. För att minimera utsläppen av föroreningar, klimatpåverkande ämnen samt kostnader och tid förknippade med transporterna är det av största vikt att transportsträckorna minimeras. För SL:s del är det inte en optimal lösning med dagens lokalisering av snötippor enbart i eller nära innerstaden. Om SL kan få tillgång till fria allmänna ytor/parkmark i anslutning till respektive depå i Stockholms ytterområden minskas mängden snö som sjötippas markant liksom transportsträckorna. SL har behov av tillträde till tippplatser under dygnets samtliga timmar. SL:s behov av snötippplatser kommer sannolikt att öka framöver beroende på trängselavgifter, nya bussdepåer och att grannkommuner visat intresse för de markytor som SL nyttjar idag</p>
Kommentar till remissvar			<p>Vi delar SLs uppfattning att SL har stora behov av platser för snölagring i olika delar av staden, inte främst i innerstaden utan även i ytterområden som Högdalen och Vällingby. Frågan är om det är stadens ansvar att tillgodose detta behov?</p>

Lidingö stad, Teknik	-	-	<p>Vid stora snömängder behöver snö från Lidingös centrala delar samlas upp transporteras bort och tippas. Problematiken är delvis densamma som beskrivs i rapporten.</p> <p>På Lidingö används tre alternativ för snötippning, två sjötippor och en landtipp. Den uppsamlade snön är förorenad men halterna i snön på Lidingö är lägre än i Stockholm.</p> <p>Snötippning innebär olägenheter såsom buller trafik och en omgivningspåverkan som upplevs som negativ av allmänheten. Lokalisering av nya tippor är därför komplicerat och mycket talar för att man behåller de platser där verksamheten redan är etablerad och relativt accepterad. Möjligheterna att förbättra dessa platser kans studeras samtidigt som man fortsätter arbetet med att minska halten av föroreningar.</p> <p>En anläggning för utvinning av kyla ur snö i Värtan skulle kunna vara intressant för Lidingös del då avståndet dit är relativt kort.</p>
Kommentar till remissvar			
Lidingö stad Miljö- och stadsbyggnadsnämnden / Miljö och Stadsbyggnad		x	<p>Lagstiftningen kring snöbortforsling är mycket dynamisk då temperaturen är den avgörande faktorn för om snö ska klassas som avfall eller avlopp. Då snön smälter övergår avfallet till att bli dagvatten vilket klassas som avlopp enligt miljöbalken och inom detaljplanelagt område krävs rening av detta vatten.</p> <p>MSK anser att fortsatt tippning av snö i vattenområde inte är ett långsiktigt hållbart alternativ. Snön bör i första hand tas omhand på land då det ger ökad möjlighet till uppsamling och kontroll av smältvattnet. Om dispens ska utfärdas i framtiden bör man noggrannare granska vilka som använder sig av sjötipporna.</p> <p>Alt 2 är positivt ur den synvinkeln att transportererna blir kortare och snön kan utnyttjas som en resurs. Däremot är det en kostnadskrävande investering. För att under snöfattiga vintrar förse berggrummet i Värtan med snö bör man samarbeta med grannkommuner för att få tillgång till den snö som lagras där. (exempelvis Lidingö)</p>
Kommentar till remissvar			Smält snö klassas inte som avlopp utan som dagvatten. Krav på rening av dagvatten finns inte.

<p>Stockholm Vatten</p>	<p>(x)</p>	<p>Snötippningen från Norr Mälärstrand medför en avsevärd ökning av mängden föroreningar som kommer ut i Mälaren jämfört med de mängder som leds ut med dagvattnet. Genomströmningen i Riddarfjärden är dock i allmänhet stor och föroreningarna från snötippningen kan inte förväntas ge mätbara förhöjningar av halterna varken i Riddarfjärden eller i utflödet genom Norrström och inte heller i bottenmaterialet vid snötippningsplatsen eftersom större delen av föroreningarna förekommer bundna till mindre och långsamt sedimenterande partiklar som inte ger upphov till en lokal ackumulering av föroreningar utan med vattenrörelserna sprids över en stor yta.</p> <p>Miljökonsekvenserna av tippning i Saltsjön har inte berörts. De tre tippplatserna ligger inom hamnområdet. Den yttre påverkan är betydligt större än på Mälarsidan och förväntningarna på vatten- och sedimentkvalitet är låga. Det är inte sannolikt att tippningen medför någon försämring av betydelse och dessa tippplatser är av det skälet inte kontroversiella.</p> <p>Den visuella effekten av snötippningen är mycket stor. Missfärgade snömassor kan ligga kvar under lång tid i fjärden. För allmänheten kan detta vara svårt att förena med stadens ambitioner att vårda och förbättra förhållanden i våra vattenområden.</p> <p>Stockholm Vatten har inga invändningar mot de redovisade bedömningarna av effekter med avseende på vattenmiljön, men anser att ytterligare ett alternativ borde ha tillförts utredningen – att behålla sjötippning i Stockholms innerstad men endast på Saltjösidan kompletterat med en inventering av andra möjliga sjötippplatser än de tre som nu används. Ett sådant alternativ skulle för delar av staden medföra längre transportsträckor än idag men kortare än i alternativ 2 och betydligt kortare än i alternativ 3.</p>
<p>Kommentar till remissvar</p>		<p>Så länge avfallsbegreppet gäller för snö från vinterväghållning är inte sjötippning tillåtligt över huvudtaget. Det hjälper således inte att hitta nya tippplatser och att fortsätta med snötippning i Saltsjön.</p>

<p>Fortum Anders Hill</p>	-	-	-	<p>I utredningen har man beskrivit att över 90% av fjärrkylan produceras med frikyla och /eller spillkyla. Det är sant beträffande vårt största system, det som kyler city och söder. De mindre systemen däremot har en mycket större andel ren kylmaskinproduktion dvs med mycket större elbehov. Det innebär att den störst miljönyttan fås om snön används i något av dessa system t ex Farsta, Älvsjö eller Skärholmen. Snökyla i citysystemet kan också göra miljönytta även om procentsatsen kylmaskinskyla är liten så är systemet så stort att även en liten procentsiffra innebär många MWh.</p> <p>Minskning av de globala CO2-utsläppen är 19 kg/m³ snö om man kan använda snön för kylproduktion. Utifrån detta kan man beräkna hur långt man kan transportera snön för att få samma CO₂ –utsläpp.</p> <p>Observera energiproduktion kontra elbesparing. 1289 MWh motsvarar en elbesparing på 470 MWh vid en årsmedelköldfaktor på 2,7 MWh.</p>
<p>Kommentar till remissvar</p>				

<p>Fastighetsnämnden / Fastighetskontoret</p>		(2)	<p>Det framgår av utredningen att den större delen av bortforslingen sker på städdagarna/städnätterna. Vid större snöfall är bortforsling en gång i veckan inte tillräckligt. Problem för trafikens framkomlighet till dess bortforsling sker, kan vara stor och att forsla bort väldigt stora mängder snö under en begränsad tid är problematiskt. Om bortforsling av snön från körytor och eventuellt även gångytor även företogs i samband med den ordinarie snöröjningen skull mängden snö som måste borttransporteras på städdagarna minska väsentligt. Även framkomligheten skulle på detta sätt kunna ökas. Troligen skulle även mängden föroreningar i den snön var betydligt mindre än den snö som borttransporteras en gång i veckan. Förslaget innebär troligen en något större kostnad för bortforsling än med dagens system.</p> <p>Ett alternativ som inte utretts och som kontoret anser bör tas med i bedömningen är borttransport av snö via båt eller pråm. I ett sådant alternativ skulle den idag effektiva hanteringen med bortforsling till innerstadens sjötippor kunna behållas utan att den skulle påverka vattenkvaliteten i någon större utsträckning.</p> <p>När det gäller de tre förslagna alternativen är det svårt att ta ställning till vilket av dessa som bör förespråkas. Ett alternativ med möjlighet att ta tillvara snön som en kylaresurs är lockande att förorda. Med tanke på de negativa konsekvenserna av detta förslag bör det dock utredas vidare.</p>
<p>Kommentar till remissvar</p>			<p>Fastighetskontoret föreslår en ny strategi för snöbortforslingen som innebär bortforsling direkt vid snöfall. Det finns fördelar med detta förslag bland annat bättre framkomlighet och utjämning av transporter. Kostnaden skulle öka.</p> <p>Borttransport med båt eller pråm syftar till sjötippning någon annanstans. Så länge snö från vinterväghållning definieras som avfall kommer det inte vara tillåtligt att sjötippa över huvudtaget.</p>
<p>Södermalms stadsdelsnämnd</p>		x	<p>Nämnden tillstyrker förvaltningens förslag att alternativ 2 skall utredas ytterligare. En utredning bör tillsättas som gör en grundlig analys av föroreningarnas påverkan på den marina miljön och dricksvattnets kvalitet</p>
<p>Kommentar till remissvar</p>			<p>Den vattenprovtagning som gjorts vid tipplatsen i Riddarfjärden visar att miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten klaras med god marginal. Även gränsvärdet för dricksvatten innehålls förutom på en punkt. Aluminiumhalten är för hög för att klara gränsvärdet för dricksvatten.</p>

<p>Katarina-Sofia-Maria-Gamla stan SDF</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>Stadsdelsförvaltningarna betonar vikten av att gator och torg blir väl snöröjda och att framkomligheten inte äventyras. Förvaltningarna är positiva till att utnyttja snön till fjärrkyla under förutsättning att dessa anläggningar är lättillgängligt placerade</p> <p>Inom stadsdelen Södermalm saknas möjligheter att tillfälligt lägga upp mindre lokala landsnötippar. Förvaltningarna anser inte att det är lämpligt att köra ut snön till avlägsna deponier inte heller att man bör transportera in snö till innerstaden från ytterområdena. Det bör utredas om det finns tekniska möjligheter att smälta snö med hjälp av spill- eller returvärme från fjärrvärm nätet.</p> <p>På kort sikt ser förvaltningarna inte några realistiska alternativ till dagens lösning med sjötipping. Det är dock viktigt att muddringsmassor från tippställena omhändertas på ett ansvarsfullt sätt.</p>
<p>Kommentar till remissvar</p>			
<p>Norrmalms SDN / SDF</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>-</p> <p>Samtliga alternativ har såväl fördelar som nackdelar och det är svårt att utifrån utredningen avgöra vikten av de olika nackdelarna. Det är exempelvis oklart huruvida de längre transporter i alternativ 2 och 3 ökar utsläppet av växthusgaser så pass mycket att det är ett större miljöhot än den förorening av vattnet som är konsekvensen av alternativ 1.</p> <p>Förvaltningen har inga förslag till möjliga lokaliseringar av landdeponier i stadsdelen. Det är stor brist på friyta på Norrmalm och förvaltningen bedömer därför att den parkmark som finns i stadsdelen inte kan användas till snöuppläggning i någon större omfattning.</p> <p>Förvaltningen kan inte på kort sikt se ett realistiskt alternativ till dagens snötippning då staden enligt lagen om gatuhållning ska tillgodose krav på framkomlighet och trafiksäkerhet genom att hålla gatorna fria från snö. Snötippningen skulle emellertid bli mindre skadlig för miljön om utsläppsmängden av avgaser och därmed föroreningen av snön minskade. Staden bör bland annat av den anledningen fortsätta att arbeta för att få mer miljöanpassade transporter. Ett sätt att göra det är att ställa miljökrav på de arbetsmaskiner och fordon staden upphandlar. Förvaltningen anser också att staden bör fortsätta att utreda möjligheten att tillvarata snö som en resurs för kylproduktion och därmed få en bättre resursanvändning.</p>

Kommentar till remissvar			Trafikkontoret avser att inom kort föreslå nya krav på minskade utsläpp från arbetsmaskiner och fordon.
Skarpnäcks SDN / SDF		x	<p>Förvaltningen anser att en samlad långsiktig plan för snöhantering behövs i Stockholm. Självklart måste Stockholms stad ta stor hänsyn till framkomlighet, säkerhet och tillgänglighet för stadens innevånare.</p> <p>Förvaltningen anser att försiktighetsprincipen bör gälla och att Stockholm på sikt endast ska ha landdeponier för snö. Förvaltningen förordar inte det nuvarande systemet med sjötippor. Frågorna bör lösas olika i olika delar av staden.</p> <p>Förslag som bör utredas ytterligare;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kan man transportera bort snö med båt/pråm och ändå ha möjlighet att tippa den från kaj? ○ Kan man ha kombinerade tippor för snö och rengöring av halkbekämpningssand? ○ Kan man öka miljökraven på de bilar som transporterar snö? ○ Om Stockholm stad anlägger snödeponier i förorter anser förvaltningen att staden ska ställa krav på SL och andra aktörer att de tippor sin snö där. ○ Skarpnäcks SDF måste få direktiv angående den snö som läggs upp på grönytor i ytterstaden. Även landtippning är miljöfarlig verksamhet. <p>Förvaltningen är tveksam till Skrubba som snötipp. Förvaltningen vill förvissa sig om att en eventuell snödeponi anläggs på ett miljöriktigt sätt så att inte området ytterligare belastas. Dessutom förutsätter förvaltningen att det anläggs ett antal snödeponier runt om i staden så att det endast blir en begränsad mängd tunga transporter till Skrubba - området.</p>
Kommentar till remissvar			Transport med båt/pråm innebär sjötippning någon annanstans. Så länge snö från vinterväghållning definieras som avfall kommer det inte att vara tillåtligt med sjötippning över huvudtaget. Det är ett betydande problem att de föreslagna platserna avvisas av den lokala förvaltningen samtidigt som den nuvarande lösningen med snötippning avstyrks.

Spånga Tensta SDN	-	-	-	<p>Inom Spånga - Tensta har snöbortforsling lösts inom stadsdelsområdet med att vid behov på ett par platser deponera snömassor på land.</p> <p>Förvaltningen hade inga principiella synpunkter på de olika alternativen för snöhanteringen som presenteras i utredningen. Inget av förslagen rör stadsdelen direkt utom om det skulle bli aktuellt att en större snödeponi skulle placeras inom stadsdelsområdet. En sådan deponi kräver stor markyta som inte nyttjas för andra verksamheter eller är viktiga ur rekreationssynpunkt. Någon sådan yta bedömer förvaltningen inte finns tillgänglig inom stadsdelsområdet.</p>
Kommentar till remissvar				Kontoret konstaterar att det inte finns några tillgängliga ytor för snöupplag inom stadsdelen.
Älvsjö SDN		x		<p>Förvaltningen förordar utredningens alternativ 2 med landdeponier inom en radie av 7 km till Stockholms centrum och med möjligheter till att använda snö som en resurs för fjärrkylproduktion.</p> <p>De förslag till snödeponi som redovisas intill Fortums kylanläggning i centrala Älvsjö ser förvaltningen som ett bra förslag inte minst från transportsynpunkt. Detta förutsätter dock att ytan under sommar tid kan återställas i gott skick som parkmiljö och för bollspel.</p>
Kommentar till remissvar				Det är sannolikt inte möjligt att återställa ytan till parkmiljö under sommartid. För att få bästa effekt av snön som kylaresurs bör snön ligga kvar så länge som möjligt eftersom kylbehovet är som störst under sommarmånaderna och tidig höst.

<p>Östermalms SDN/SDF</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Förvaltningen ser inget av de beskrivna alternativen som en långsiktigt hållbar lösning för snöhanteringen i Stockholm. Två av sjötipparna berör Östermalms vattenområde, varav en, den i Värtan ligger i stadsdelen och inom det område som planläggs för bostäder.</p> <p>Inom stadsdelen finns ingen lämpligt område för snödeponi på land. Den mark som är planlagd är avsedd för stadsutveckling eller är Nationalstadspark.</p> <p>Förvaltningen är tveksam till alternativ 2 där bergrummet i kv Antwerpen föreslås användas som snölager eftersom det kvarteret också är planerat för bebyggelse.</p> <p>Sedan två år pågår försök med miljövänlig halkbekämpning. I samband med stadens ambition att minska luftföroreningar har diskussioner förts om det går att minska användandet av dubbdäck. Med en centralisering av snöröjningen har staden större möjlighet att ställa miljökrav på entreprenören och också få en bättre kontroll. Stadsdelsförvaltningen saknar en diskussion om vad dessa insatser kan ha för miljöpåverkan på snöröjningen.</p> <p>Förvaltningen skulle vara intresserad av en utredning av en vattenbaserad snödeponi med en tät botten som kan slamsugas från sediment med genomsilande vatten som renas och som kan användas för kylproduktion.</p>
<p>Kommentar till remissvar</p>			<p>Avstyrker både nuvarande snöhantering och förslaget till snödeponi vid Antwerpen i Värtan. Trafikkontoret avser att uppdatera miljökrav vid upphandling.</p>

Kungsholmens SDF	x		<p>Förordar dagens hantering av ekonomiska och miljömässiga skäl</p> <p>Inom Kungsholmen tippas snö sedan många år i Riddarfjärden. Verksamheten är störande (buller nattetid) såväl för närboende som för alla som passerar (oestetiskt med smutsig snö). Det är svårt att konstatera att snötippningen bidrar till någon varaktig försämring av vattenkvaliteten i Riddarfjärden. Fjärden har en mycket stor vattengenomströmning motsvarande de stora norrlandsälvarna. Utspädningen är snabb.</p> <p>Vid sidan av de direkta miljö- och ekonomieffekterna kan också ifrågasättas om marknaden kan erbjuda så stora lastbilsflottor som krävs om snön ska köras mycket längre väg.</p>
Kommentar till remissvar			<p>De långa transportsträckorna som alternativ 2 och 3 för med sig innebär en sämre standard för snöröjningen, vilket inte kan accepteras.</p>

Bromma SDN /SDF		x	<p>Nämnden ställer sig bakom förvaltningens förslag. Förvaltningen anser att den bästa metoden att tillvarata Stockholms snö är alt 2.</p> <p>För vissa gator i Bromma finns behov av snöbortforsling vid måttlig mängd nederbörd. För övrigt gatunät läggs den största delen av den plogade snön upp på parkmark, åkermark eller andra tillgängliga ytor.</p> <p>Den i lokaliseringsutredningen angivna platsen för snödeponi med adress Kvarnbacksvägen måste ha förväxlats med en parkgräsyta strax norr om Kvarnbacksvägen. Denna yta är dock inte avsedd för snödeponi i större omfattning och medger inte plats för snö från innerstadens gator.</p>
Kommentar till remissvar			
Enskede-Årsta SDN/SDF	-	-	<p>Nämnden ställde sig bakom förvaltningens förslag.</p> <p>Det enda realistiska alternativet till sjöttippning är landdeponering och detta kräver tillståndsprövning enligt miljöbalken.</p> <p>Förvaltningen anser att det är svårt att hitta lämpliga platser för snödeponering där acceptans från bl a närboende kan förväntas. Enskede - Årsta har inga ytor för anordnande av landtipp. Inom Enskede - Årsta stadsdel kan exempelvis Årstälänken och Johanneshovsvägen endast användas som tillfälliga lösningar för snödeponering eftersom dessa i framtiden kommer att bebyggas. I utredningen har Högdalstopparna pekats ut som en möjlig plats för snödeponi. Förvaltningen anser att den föreslagna deponiens inverkan på den känsliga miljön kring Magelungen bör utredas. I övrigt har Vantör inga förslag på alternativa ytor för snödeponering.</p>
Kommentar till remissvar			

Hägersten Liljeholmens SDN /SDF		X	<p>Stadsdelsförvaltningen anser att alternativ två med tre mindre landtippar varav en i Högdalen är det alternativet som är att föredra. Om dessutom en del av snön kan användas för att skapa fjärrkyla i Fortums anläggningar till rimlig kostnad talar det också för alternativ två.</p> <p>Inom Liljeholmens stadsdelsområde finns inga platser att lägga en större snömängd på. De smala gatorna i bostadsområdena som också är parkeringsplats för fordon gör att gatorna snabbt blir blockerade av snö. Det enda alternativ är snöbortforsling genom Södermalm till Stadsgårdskajen. I stort sett gäller samma förhållande för Hägerstens stadsdelsområde</p>
Kommentar till remissvar			
Hässelby-Vällingby SDN /SDF		x	<p>x</p> <p>Förvaltningen anser att fortsatt användning av sjötippor inte är en framkomlig väg eftersom sjötippning strider mot miljöbalken. Sjötippningen bör enligt förvaltningen fortsättningsvis tillämpas endast i yttersta nödfall vid mycket stora snömängder under förutsättning att dispens för detta ges.</p> <p>Inom stadsdelen finns inga möjligheter att avsätta mark för mer omfattande snöupplag utom möjligen inom Lövstatippens område som dock ligger längre ut från innerstaden än de 15 km som utredningen föreslår för de större tipporna enligt alt 3.</p> <p>Förvaltningen föreslår att möjlighet för återvinning av halkbekämpningssand undersöks för de eventuella tippområden för snö som skapas. Förvaltningen har genom fullskaleförsöken som genomförts de senaste åren kommit fram till att en fullt utbyggd sandåtervinning i staden skulle kräva en yta norr om staden och yta söder om staden båda med en storlek om vardera minst 10 000 m².</p>
Kommentar till remissvar			

<p>Farsta SDN 7 Farsta SDF</p>	<p>(x)</p>	<p>Stadsdelsnämnden ställer sig bakom stadsdelsförvaltningens förslag. Stadsdelsförvaltningen anser att den bästa metoden för snöhantering är att använda de insamlade snömassorna för att skapa fjärrkyla. De anser också att denna metod har sina begränsningar vad det gäller att fullt ut ta om hand de olika mängder snö som måste forslas bort varje år. Fjärrkylaalternativet behöver kompletteras med anläggandet av särskilda snötippor. Av de i Farsta föreslagna områdena för snötippor anser förvaltningen att Högdalen och Farsta inte bör anläggas, men att Sköndal kan vara ett alternativ. Dessutom anser man att snötipporna bör fördelas mera rättvist inom staden.</p> <p><i>Högdalen;</i> SDF anser att det är möjligt att anlägga en snödeponi på den föreslagna platsen men att skyddande och kompensande åtgärder behövs t ex genom att spara en naturremsa på ca 10 m bredd, som bl a kan bidra till livsmiljön åt de grodor som sommartid tar sig åt snödeponin för födosökande. Minskningen av rekreationsytorna kan kompenseras med förbättrade promenadstigar genom de skogsmiljöer som blir kvar.</p> <p><i>Farsta;</i> Områdets ekar har höga naturvärden men annars är naturvärdena låga. Området saknar rekreationsvärden. En snödeponi kan anläggas här men innebär ett hot mot Hökarängsbadet. Badet har i dag en skiftande badvattenkvalitet. Detta bör tolkas som att miljösituationen vid badet är ansträngd.</p> <p><i>Sköndal;</i> Under år med extrema snömängder så har stadsdelsförvaltningen låtit lägga upp snömassor här. Området har mycket låga naturvärden men en del rekreationsvärden för hundägare bollspelande barn och andra. En snödeponi kan anläggas här. Den omedelbara närheten till Gubbängsmotet gör transporter hit enkla. Inga kompensationsåtgärder behövs.</p>
<p>Kommentar till remissvar</p>		

Nordens Viltrehabilitering	-	-	-	<p>Förutom vid de i utredningen nämnda platserna sker snötippning vid Kastellholmsbron. Vi finner snötippningen oroande. De givna förslagen på flera landdeponier och eventuell drift av kylanläggning verkar väldigt bra men kommer att ta tid att förverkliga.</p> <p>Det rör sig om en anseelig mängd sjöfågel som svanar och änder inom stadens vatten. Dessa är vattenlevande individer som har denna miljö som sitt övervintringsområde och är här för sin överlevnad. Fåglarna kan hamna mitt i den tippade issörjan eller indirekt i smältvattnet och kleta ned sig fruktansvärt.</p> <p>Vi skulle gärna se att man såg till om det finns möjlighet att byta de befintliga tippningsställena som finns till andra områden där skadan på viltet och den estetiska bilden kan vara mindre.</p>
Kommentar till remissvar				<p>Så länge snö från vinterväghållning definieras som avfall är det inte möjligt att sjötippa överhuvudtaget utan dispens från Naturvårdsverket. Det är således inte en lösning att börja använda sig av nya tippningsställena.</p>
Stockholms läns landsting Landstingsrådsberedningen Landstingsstyrelsen		X		<p>Frågan om bortforsling av snö från innerstaden berör i allra högsta grad landstingets verksamheter såsom kollektivtrafikens funktion, benbrott och halkolyckor samt dricksvattenkvalitén. Framförallt kan en förorening av Riddarfjärden påverka dricksvattenkvalitén i Stockholm genom att regionens tre största vattenreningsverk har sina intag nära tippningsplatsen på Norr Mälarstrand. Landstingsstyrelsen avstyrker därför bestämt en fortsatt dumpning av snö vid någon av innerstadens sjötippningar och föreslår att dumpningen upphör så snart som möjligt..</p> <p>Landstingsstyrelsen anser att alternativ 2 är det bästa ur hälso- och miljösynpunkt, inte minst då snöns föroreningar kan omhändertas på ett miljömässigt acceptabelt sätt. Landstingsstyrelsen föreslår att snön används till kylproduktion vars framtida intäkter delvis kan uppväga nackdelarna med alternativ 2, exempelvis ökade utsläpp till luft. Om möjligt skall snötransporterna ske fossilfritt.</p>
Kommentar till remissvar				<p>De undersökningar som utförts visar, att snötippningen inte påverkar vattenkvaliteten på ett negativt sätt. Det är inte en korrekt beskrivning att tippplatsen ligger nära intaget för dricksvatten.</p>

SLUT

Remissvar, särskilda frågor

Sammanfattning av remissinstansernas synpunkter

Säkerhet, framkomlighet och tillgänglighet

Flera av remissinstanserna bland andra Vägverket, SL, Trafikkontoret och stadsdelsnämnderna tar upp vikten av säkerhet, framkomlighet och tillgänglighet. De trycker på att de olika alternativen för snöhantering och snöbortforsling inte får skilja sig åt i dessa avseenden.

Kommentar

Kravet på säkerhet, framkomlighet och tillgänglighet är grunden för snöhantering och snöbortforsling i Stockholm. Om inte det kravet fanns skulle snön tillåtas ligga kvar i betydligt större utsträckning än idag. Både alternativ 2 och 3 kommer att innebära längre transportsträckor. Det innebär att om samma servicenivå som idag skall kunna upprätthållas så krävs det betydligt fler transportfordon för snöbortforsling än idag. När det gäller alternativ 3 kan man göra den bedömningen att det skulle vara helt orealistiskt att upprätta hålla samma service som idag vid snörika vintrar, eftersom transportsträckorna är ca 5x längre för alt 3 än alt 1.

Lagstiftning

Flera remissinstanser, Stadsledningskontoret, Exploateringskontoret och Kungsholms stadsdelsnämnd anser att lagstiftningen bör ändras så att snö som forslas bort inte definieras som avfall enligt avfallsförordningen. Hantering och bortforsling av snö kan då ske med minsta möjliga miljöbelastning och till rimlig kostnad.

Kommentar

Ett alternativ är att definitionen för avfall ändras så att bortforslad snö inte inbegrips i definitionen avfall.

Trafikkontoret har uppdragit åt en advokatfirma att undersöka olika möjligheter att ändra lagstiftningen så att den motsvarar EUs-avfallsdirektiv. För närvarande har Sverige en strängare tillämpning än direktivet än övriga EU-länder.

Detta gäller även för miljö kvalitetsnormer för NO₂ och PM10.

Zonindelning

Flera remissinstanser bland andra Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen förslår att staden bör indelas i zoner där snöns föroreningsgrad avgör hur den ska hanteras. Den mest förorenade snön bör tas omhand på land och den minst förorenade skulle fortfarande kunna sjötippas.

Kommentar

De snöprovtagningar som genomfördes vintern 2005-2006 visar att det inte finns någon stor skillnad mellan olika gator i innerstaden när det gäller föroreningsgrad hos snön. Det är flera parametrar som påverkar föroreningsgraden förutom antalet fordon som belastar vägsträckan, t ex hur lång tid snön ligger kvar innan den tas omhand och vilket/vilka halkbekämpningsmedel som har använts. Det har visat sig att halkbekämpningsmedel innehåller en hel del av de föroreningar som uppmätts. När det gäller eventuell sjötippning

kvarstår dessutom faktum att så länge som bortforslad snö definieras som avfall så är det förbjudet att sjötippa oavsett hur ”ren” snön är.

Föreslagna alternativ för snöbortforsling

Majoriteten av remissinstanserna anser att alternativ 2 är att föredra, då man uppfattat det som att det alternativet innebär den minsta miljöbelastningen.

Flera remissinstanser, främst de som har ekonomiskt ansvar, verksamhets- och markyansvar, föreslår dock alternativ 1 vilket innebär fortsatt sjötippning av snön. Skälet är i första hand att endast alternativ 1 kan garantera säkerheten, framkomligheten och tillgängligheten.

Ingen remissinstans har förordat alternativ 3, dvs. två stora landdeponier, en norr och en söder om Stockholm.

Kommentar

När det gäller miljöbelastningen av de olika alternativen framgår det av remissvaren att de flesta anser att förorening av vatten är en större miljöbelastning än förorening av luft. Detta trots att utredningen klart visar att risken för överskridande av miljökvalitetsnormer i Stockholm är betydligt högre när det gäller luft (PM10 och NO₂) än när det gäller vatten (Cu, Zn, pH-värden och suspensionshalt). Stockholm Vatten har i sitt remissvar påpekat att sjötippningen inte kan förväntas ge mätbara förhöjningar av halterna varken i Riddarfjärden eller i utflödet genom Norrström och inte heller i bottenmaterialet vid snötippningsplatsen.

Andra sjötippplatser

Flera remissinstanser har berört lokaliseringen av sjötippplatser. Några anser att man bör undvika sjötippning i Riddarfjärden, Några föreslår nya lokaliseringar av sjötippplatser och någon föreslår bortforsling med pråmar för tippning längre bort från innerstaden.

Kommentar

När det gäller sjötippning kvarstår faktum att så länge som bortforslad snö definieras som avfall så är det förbjudet att sjötippa oavsett var tippplatsen är belägen.

Fortsatt tippning kräver en lagändring eller fortsatt dispens. Att få en ”evig” dispens för sjötippning är inte realistiskt. Vid en eventuell lagändring kan det vara aktuellt att söka nya tippningsplatser, i första hand för att undvika förfylningen av Stockholms innerstad.

Landdeponier

De flesta remissinstanser anser att fortsatt sjötippning inte är förenligt med en hållbar utveckling. Alternativet blir då i första hand landdeponier. Ingen remissinstans har föreslagit något nytt område lämpligt att använda för landdeponi. Den förfrågan som gått till Stockholms grannkommuner har heller inte resulterat i något förslag på lämpliga landområden.

Kommentar

Problemet kommer att vara att finna lämpliga markytor för sådana deponier. I utredningen redovisas ett antal platser som föreslagits av stadsdelsförvaltningarna. De remissinstanser som har markägaransvar ser stora svårigheter att hitta mark lämplig för snödeponier. Enligt exploateringskontoret bedöms områdena i Farsta, Sköndal, Värtan och Bromma som olämpliga med hänsyn till bland annat närhet till bostäder och att områdena är mer lämpade för andra angelägna ändamål. Älvsjö och Högdalen ses som möjliga att utredas vidare. Det

enda område som bedöms som möjligt att använda för snödeponi är Skrubba om den planerade användningen av området ändras.

Bergrummet Värtan

Ett flertal av remissinstanserna anser att alternativet med snölagring i bergrummet i Värtan är intressant och bör utredas vidare.

Exploateringsnämnden påpekar dock i sitt remissvar att denna anläggning inte är förenlig med den nya planeringsinriktningen för utbyggnaden av bostäder i Värtahamnen.

Tekniken för en sådan anläggning är heller inte färdigutvecklad och ett bergrum av storleksordningen 90 000 m³ klarar ca 15 % av det totala behovet i Stockholm.

Kommentar

Utnyttjande av bergrum för snölagring kräver ytterligare utredningar, dels att finna andra bergrum som långsiktigt skulle kunna användas i detta syfte, men också fördjupade tekniska och ekonomiska analyser.

SLUT



Strategiska avdelningen
Anna Gustafsson
Tfn 08-508 272 54

Trafikkontoret
Att: Rolf Gustafsson

Redovisning av lämpliga platser för deponi av snö

Bakgrund

Trafiknämnden har låtit utreda hur hantering och bortforsling av snö bör ske i Stockholms stad. Idag tippas snö vid fyra sjötippor i innerstaden. I stadens ytterområden läggs plogad snö på parkmark eller på andra tillgängliga ytor. Miljöbalken betraktar snö från vinterväghållning som avfall, vilket innebär att sjötippningen är förbjuden och deponi är tillståndspliktig. Utredningen var ute på remiss under våren 2007

Stadsbyggnadsnämnden angav i sitt remissvar att kontoret gärna deltar i det fortsatta arbetet med att hitta lämpliga platser för deponi av snö och för anläggningar för kylproduktion.

Trafikkontoret begärde vid ett möte den 8 maj att stadsbyggnadskontoret ska komma med förslag på eventuella lämpliga platser för deponi av snö. En checklista för lokalisering av landdeponier för snö tillhandahålls.

Snödeponierna måste anläggas och placeras så att de inte påverkar grundvattnet negativt. Känsligheten hos underliggande mark, recipienter och grundvatten är av avgörande betydelse. Förorenad mark kan inte användas utan att lakvattnet tas om hand, eftersom det annars finns risk för urlakning av befintliga markföroreningar.

Platsen bör även ligga i nära anslutning till allmänna transportvägar, men utan risk för att snötransporter hindrar annan trafik. Det är en fördel om terrängen är kuperad så att det går lätt att tippa snön från den högsta punkten.

Områdesansvariga planhandläggare informerades och uppmanades att undersöka sina ansvarsområden och svara senast den 31 maj.

Resultat

Bromma

I Bromma stadsdelsnämndsområde finns det inga perfekta ställen för snöupplag. Det har föreslagits ett läge vid Lintaverken/Volvo Aero norr om Kvarnbacksvägen, men eftersom vi nu arbetar med ett visionsarbete för att bl.a. utveckla Ulvsundaområdet mot mer högklassiga verksamheter är det inte lämpligt att starta upplag, även om de skulle vara tillfälliga. Det är alltför svårt att sedan få bort dem. Möjligen skulle ytor runt Bromma flygplats kunna användas, men de är det luftfartsverket som har rådighet över. (Karin Månsson)

Enskede-Årsta

De industriområden och spårområden som eventuellt skulle kunna vara lämpliga är antingen inte tillräckligt stora eller i behov av mer mark för de verksamheter som finns där idag. (Katrín Berkefelt)

Farsta

Inom Farsta stadsdelsnämndsområde är de tidigare föreslagna områdena dels utmed Nynäsvägen, dels utmed Örbyleden inte lämpliga. De kan vara aktuella för bebyggelse. Vid Nynäsvägen och Dreviken pågår ett programarbete och i Sköntorp pågår även planer för bebyggelse i grannskapet. Det tredje läget vid korsningen Ågesta Broväg-Magelungsvägen är inte heller lämpligt för snöupplag. I övrigt finns inte heller några lämpliga platser. (Inger Elonsson)

Hässelby-Vällingby

Det finns utrymme i Lövstaområdet, men eftersom marken enligt tidigare markanalyser är förorenad är ju frågan om det är lämpligt med tanke på smältvattnet från snön och därmed lakvattenproblematik. Annars är det svårt att hitta något bra område inom Hässelby-Vällingby. (Maria Pettersson)

Kista

Området som avgränsas av Akallavägen, Finlandsgatan, Hanstavägen och Vandagatan kanske skulle vara möjlig för snömassor. Det som kanske skulle vara av intresse är områdets västra del som idag ligger under kraftledningen. Området har dock dåliga grundförhållanden. Skulle det visa sig att platsen är möjlig för deponier så bör man plantera t ex någon skylande häck. Avståndet till centrum är längre än det nämnda högsta avståndet om 15 km från centrum. I övrigt finns inga lämpliga platser. (Agneta Larsson)

Liljeholmen

Det finns ingen lämplig plats för snöupplag inom Liljeholmens stadsdelsnämndsområde. (Martin Schröder)

Rinkeby

Inom Rinkeby stadsdelsnämndsområde bedöms det inte finnas lämplig mark för deponering av snömassor. (Peter Lundevall)

Skarpnäck

Det kan vara möjligt att utreda vidare för en eventuell snödepå i Skrubba industriområde. Tyresö är dock intresserade av att området utvecklas till bostads och/eller industriområde. (Ewa Whålin)

Skärholmen

Det är inte möjligt att inom Skärholmens stadsdelsnämndsområde kunna få plats för ett snöupplag enligt önskemål. (Inge Almqvist)

Spånga-Tensta

Det finns ingen plats i Spånga-Tensta stadsdelsnämndsområde som uppfyller kriterierna. (Per Wilhelmsson)

Vantör

Föreslagen plats vid Högdalstoppen med infart från industriområdet är inte lämplig, bl.a. eftersom det ligger en fin liten våtmark med ett rikt

växt och djurliv i avrinningsområdet. Möjligen kan områdena under kraftledningarna utnyttjas, eftersom de ändå inte kan användas till så mycket annat. I övrigt finns inga lämpliga platser. (Eva Strömbäck)

Älvsjö

Den före detta bollplanen vid Götalandsvägen som i remissen föreslogs för en fjärrkylanläggning kan vara ett lämpligt alternativ. Bollplanen används inte idag. Möjligen kan det bli problem med buller för de boende på Götalandsvägen. Det är också viktigt att framkomligheten på GC-vägen inte försämras. I övrigt finns inga lämpliga platser. (Torbjörn Johansson)

Sammanfattning

Sammanfattningsvis kan sägas att marken är värdefull i Stockholm och att platser för deponi av snö är svåra att hitta eftersom konkurrensen om marken är stor. Kraven på lämpliga deponiplatser gör dessutom att många platser diskvalificeras för att de är för små eller för att de ligger för nära bebyggelse vilket gör att buller från transporter och tippning blir störande.

Ett förslag som är värt att titta närmare på är att använda kraftledningsgatorna som ändå inte kan användas till så mycket annat. Samma resonemang kan gälla för platser intill stora trafikleder och industriområden som redan är bullerstörda och inte har några rekreativvärden.

Det bästa vore naturligtvis om det går att utveckla någon form av återvinningsanläggning för denna verksamhet. Det verkar omodernt att år 2007 nöja sig med att deponera förorenade massor i förorten.

Torsten Malmberg
Avdelningschef
Strategiska avdelningen

Framtida snöhantering i Stockholms stad

1. Inledning

Stockholms stad har beredskap för att kunna transportera bort ca 600 000 m³ snö varje vinter. Hittills har snön huvudsakligen tippats från kaj vid någon av Stockholms stads fyra sjötippar belägna vid Norr Mälarstrand, Nybroviken, Stadsgården och Värtan. Enligt Naturvårdsverket utgör verksamheten (snötippning i sjön) dumpning av avfall, vilket är förbjudet enligt 15 kap. 31 § miljöbalken. I det enskilda fallet kan dock Naturvårdsverket ge dispens från dumpningsförbudet (15 kap. 33 § miljöbalken).

Stockholms stad har haft dispens från dumpningsförbudet fram till vintern 2006/2007. Naturvårdsverket har dock aviserat att det inte är nöjt med den rådande situationen och att Stockholms stad måste undersöka andra alternativ att göra sig av med snön. Juridiska avdelningen på Stockholms stad har i en promemoria, "Miljöstrategi för snöhantering i Stockholm", 2006-09-06, utrett följande juridiska frågor avseende snöhanteringen.

- (i) Är snö från vinterväghållning avfall?
- (ii) Är miljöbalkens regler om dumpning tillämpliga?
- (iii) Är miljöbalkens bestämmelser om miljöfarlig verksamhet tillämpliga vid snöupplag på mark?
- (iv) Är anläggning för deponering av snö från vinterväghållning tillstånds- eller anmälningspliktig?

Stockholms stad har gett oss i uppdrag att granska och vidareutveckla juridiska avdelningens promemoria samt analysera fortsatta möjliga handlingsvägar.

2. Utredning

2.1 Synpunkter på juridiska avdelningens promemoria

2.1.1 Är snö från vinterväghållning avfall?

Juridiska avdelningen gör enligt vår bedömning en korrekt analys när de kommer fram till att snö från vinterväghållning ska betraktas som avfall.

Avfallsbegreppet härrör från EG-rätten (direktiv 2006/12/EG) och återfinns i svensk intern rätt i 15 kap. 1 § miljöbalken. Avfall definieras där som varje föremål, ämne eller substans som ingår i en avfallskategori och som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med. Definitionen innehåller två förutsättningar för att något ska klassificeras som avfall. Dels ska föremålet, ämnet eller substansen ingå i en avfallskategori, dels ska innehavaren göra sig av med, avse att göra sig av med eller vara skyldig att göra sig av med ämnet föremålet eller substansen. Med avfallskategorier avses enligt 3 § avfallsförordningen (2001:1063) de kategorier som anges i en bilaga till avfallsförordningen. Dessa avfallskategorier omfattar emellertid *alla* föremål, ämnen och substanser, varför förutsättning nummer två (göra sig av med, avse eller vara skyldig att göra sig av med) i praktiken blir styrande för om något ska klassificeras som avfall eller inte. Detta innebär att man i varje enskilt fall måste göra en bedömning av *innehavarens* avsikt. I fråga om nu aktuell snö avser Stockholms stad (innehavaren) att göra sig av med snön genom att i första hand tippa den i sjön. Snön från vägrenhållningen är därför att betrakta som avfall.

2.1.2 Är miljöbalkens regler om dumpning tillämpliga?

Juridiska avdelningens analys är enligt vår bedömning korrekt men följande kan tilläggas.

Det svenska dumpningsförbudet inkluderar även dumpning från land i vatten. Så är inte förhållandet internationellt sett. Samtliga internationella konventioner där Sverige är part

förutsätter att dumpningen sker *från* fartyg, luftfartyg, plattformar eller andra konstruktioner till sjöss. Så var fallet även i Sverige fram till 1993. För att de svenska bestämmelserna skulle överensstämma med Förenta Nationernas havsrättskonvention från 1982 ändrades då dumpningsförbudet i lagen (1971:1154) om förbud mot dumpning av avfall inom territorialvattnet till att också omfatta förbud av dumpning i Sveriges ekonomiska zon. Samtidigt med denna ändring tog lagstiftaren även bort rekvisitet att dumpningen ska ha skett från fartyg m.m. Det framgår inte av förarbetena varför man utvidgade tillämpningsområdet till att även avse dumpning från land.

I internationella konventioner som Sverige är part till definieras dumpning enligt följande.

- (a) Londonprotokollet¹, som är globalt, trädde i kraft under våren 2006 och ersätter Londonkonventionen beträffande de länder som har ratificerat protokollet (Sverige är en av 30 stater som har gjort detta). Londonprotokollet förbjuder all dumpning till havs med undantag för vissa specifikt uppräknade ämnen, t.ex. muddermassor, inert avfall och koldioxid i geologiska fickor under havsbotten. Protokollets definition av dumpning lyder som följer.

”Dumping” means:

- .1 any deliberate disposal into the sea of wastes or other matter from vessels, aircraft, platforms or other man-made structures at sea;
- .2 any deliberate disposal into the sea of vessels, aircraft, platforms or other man-made structures at sea;
- .3 any storage of wastes or other matter in the seabed and the subsoil thereof from vessels, aircraft, platforms or other man-made structures at sea; and
- .4 any abandonment or toppling at site of platforms or other man-made structures at sea, for the sole purpose of deliberate disposal.

¹ 1996 års protokoll till 1972 års konvention om förhindrandet av havsföroreningar till följd av avfall och annat material.

- (b) Londonkonventionen² är inte längre aktuell för Sveriges del (eftersom Sverige har ratificerat Londonprotokollet) men det kan ändå vara av intresse att känna till dess definition av dumpning. Den lyder som följer.

”Dumping” means:

- (i) any deliberate disposal at sea of wastes or other matter from vessels, aircraft, platforms or other man-made structures at sea;
- (ii) any deliberate disposal at sea of vessels, aircraft, platforms or other man-made structures at sea;

- (c) Regionalt för Östersjön reglerar Helsingforskonventionen³ dumpning. I likhet med Londonprotokollet förbjuder Helsingforskonventionen all dumpning till havs men medger undantag efter tillstånd för dumpning av muddermassor. Dumpning definieras i Helsingforskonventionen på följande sätt.

"Dumping" means:

- i) any deliberate disposal at sea or into the seabed of wastes or other matter from ships, other man-made structures at sea or aircraft;
- ii) any deliberate disposal at sea of ships, other man-made structures at sea or aircraft;

- (d) En definition av dumpning finns även i OSPAR-konvention⁴. Konventionen är emellertid inte tillämplig beträffande Östersjön. Enligt OSPAR-konventionen definieras dumpning enligt följande.

"Dumping" means

- i. any deliberate disposal in the maritime area of wastes or other matter

² 1972 års konvention om förhindrandet av havsföroreningar till följd av avfall och annat material.

³ Konventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö.

⁴ Konventionen för skydd av den marina miljön i Nordostatlanten.

-
1. from vessels or aircraft;
 2. from offshore installations;
- ii. any deliberate disposal in the maritime area of
1. vessels or aircraft;
 2. offshore installations and offshore pipelines.
- (e) Slutligen definieras dumpning även i FN:s havsrättskonvention från 1982, såsom
- (i) any deliberate disposal of wastes or other matter from vessels, aircraft, platforms or other man-made structures at sea;
 - (ii) any deliberate disposal of vessels, aircraft, platforms or other man-made structures at sea.

Slutsatsen av det ovanstående är att Sverige i vissa delar har ett längre gående dumpningsförbud än vad som följer av de konventioner som vi är anslutna till. Samtliga definitioner internationellt förutsätter att dumpningen sker *från* fartyg, luftfartyg, plattformar eller andra konstruktioner till havs. Utifrån definitionerna i dessa konventioner är Stockholms stads snöttipning från kaj inte att betrakta som dumpning. I flera av konventionerna ovan är det reglerat vad som får undantas (genom en dispens) från förbudet att dumpa avfall och andra ämnen. Enligt Helsingforskonventionen (som gäller i Östersjön) är bara muddermassor undantagna. Ingen av konventionerna undantar dumpning av snömassor från förbudet.

2.1.3 Är miljöbalkens bestämmelser om miljöfarlig verksamhet tillämpliga vid snöupplag på mark?

Vi bedömer att juridiska avdelningens analys är korrekt. Snöupplag på mark är att betrakta som miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken.

2.1.4 Är anläggning för deponering av snö från vinterväghållning tillstånds- eller anmälningspliktig?

Vi har några kommentarer till Juridiska avdelningens slutsatser.

En anläggning för deponering av avfall är alltid tillståndspliktig verksamhet enligt bilagan till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och miljöskydd. Beroende på den tillförda mängden och avfallets art sker tillståndsprövningen antingen hos miljödomstolen (MD) eller hos länsstyrelsens speciella miljöprövningsdelegation (MPD).

Gävle kommun har genom beslut 2004-11-25 av MPD i Gävleborgs län fått tillstånd att driva en inert deponi avseende deponering av årligen maximalt 1 000 ton sediment från snöavvattning. Såvitt vi känner till är detta den enda tillståndsgivna deponin i landet som avser ”deponering av snö”.

2.1.4.1 Snön i sig

Snön i sig bör enligt vår bedömning i första hand hanteras i samband med en eventuell prövning av grus och annat avfall som blir kvar när snön smälter, se avsnitt 2.1.4.2 nedan. Rättsläget är dock något osäkert.

Deponering av snö i sig torde inte vara att betrakta som *tillståndspliktig deponering*. Med deponering avses enligt 4 § avfallsförordningen bortskaffningsförfaranden som innebär att avfallet läggs på en deponi. Begreppet deponi definieras i 5 § avfallsförordningen (2001:1063) på följande sätt.

Som deponi avses i denna förordning upplagsplats för avfall. Som deponi anses inte en plats eller anläggning där avfall

1. omlastas för att beredas för vidare transport till en annan plats där det skall återvinnas, behandlas eller bortskaffas,

2. lagras innan det återvinns eller behandlas, om lagringen sker för en kortare period än tre år, eller
3. lagras innan det bortskaffas, om lagringen sker för en kortare period än ett år.

Snö smälter och smältvattnet bortskaffas därefter på lämpligt sätt (t.ex. genom att infiltreras i underliggande mark eller samlas upp och avledas till det kommunala dag- eller spillvattennätet). Om denna process (smältningen och bortskaffandet av smältvatten) tar mindre än ett år i anspråk så är anläggningen inte en deponi utan en plats för kortare tid av lagring av snö innan denna bortskaffas, se punkten 3 ovan i 5 § avfallsförordningen (alternativt enligt punkten 2 ovan, dvs. lagring innan behandling). Bortskaffningen består av att snön smälter och att smältvattnet samlas upp för att därefter avledas. I sådant fall gäller inte kraven som återfinns i förordningen (2001:512) om deponering av avfall (deponeringsförordningen). Detta innebär att tillståndprocessen blir något enklare och smidigare att genomföra.

Även om vi inte finner det för troligt kan hanteringen av snön i sig möjligen klassificeras som mellanlagring av avfall eller, vilket i sådant fall är mer sannolikt, som annan behandling av avfall.

Mellanlagring är antingen tillstånds- eller anmälningspliktig verksamhet beroende på mellanlagrad kvantitet (se avsnitt 2.1.4.2 nedan). Det finns ingen legal definition av begreppet mellanlagring av avfall men Naturvårdsverket har definierat mellanlagring i dess allmänna råd, 2004:14, till avfallsförordningen avseende farligt avfall. Enligt Naturvårdsverket bör med mellanlagring avses ”sådan yrkesmässig insamling och lagring av avfall på en plats där avfallet inte har uppkommit och där avfallet inte heller ska bortskaffas eller återvinnas i enlighet med koderna D1-D14 och R1-R12 i förordningens bilaga 4 och 5.” Mellanlagring förutsätter vidare att lagring sker för en kortare period än ett år om avfallet ska bortskaffas och för en kortare period än tre år om avfallet ska återvinnas eller behandlas. Vi bedömer inte att det är fråga om mellanlagring, eftersom snön bortskaffas på själva lagringsplatsen.

Annan behandling av avfall är antingen tillstånds- eller anmälningspliktigt beroende på kvantitet. Annan behandling av avfall definieras i 14 § deponeringsförordningen såsom ”användning av fysikaliska, termiska, kemiska eller biologiska metoder, inklusive sortering, som ändrar avfallets egenskaper så att dess mängd eller farlighet minskas, hanteringen underlättas eller återvinning gynnas. Enligt vår bedömning kan tippningen av snö möjligen betraktas som annan behandling av avfall, eftersom man använder sig av värme/solljus för att omvandla snön till flytande form som sedan bortskaffas.

En anläggning för annan behandling av avfall är tillståndspliktig om den tillförda mängden avfall är större än 50 ton per år (SNI-kod 90.004-1 och 90.004-2) och anmälningspliktig om den tillförda mängden avfall är högst 50 ton per år (SNI-kod 90.004-3). Regeringen ser för närvarande över gränsen mellan tillstånds- och anmälningsplikt för annan behandling av annat avfall än farligt avfall. Enligt det nuvarande förslaget kommer gränsen att höjas till 500 ton per år.

2.1.4.2 Grus och annat avfall som medföljer snön

Hanteringen av grus och annat avfall som blir kvar när snön smälter är tillstånds- eller anmälningspliktig. För det fall det får ligga kvar och deponeras på platsen blir det, i likhet med Gävle kommuns tillstånd ovan, fråga om en *tillståndspliktig deponi* för inert avfall. Om gruset m.m. samlas upp och forslas bort för återvinning/bortskaffande på annan plats torde det istället bli fråga om *mellanlagring* av inert avfall.

Mellanlagring av annat avfall än farligt avfall är tillståndspliktigt om den totala avfallsmängden är större än 10 000 ton vid något enskilt tillfälle (SNI-kod 90.002-3) och anmälningspliktigt om den totala avfallsmängden är större än 10 ton men högst 10 000 ton vid något enskilt tillfälle (SNI-kod 90.002-4). Regeringen ser för närvarande över gränsen mellan tillstånds- och anmälningsplikt för mellanlagring av avfall. Enligt det nuvarande förslaget kommer gränsen för tillståndsplikt att höjas till

30 000 ton för annat avfall än farligt avfall som ska användas för byggnads- eller anläggningsändamål.

3. Framtida handlingsvägar

Enligt Stockholms stad finns tre alternativ för den framtida snöhanteringen. Trafikkontoret har utrett dessa alternativ i en promemoria, "Utredning för miljöbedömning m.m. för snöhantering och snöbortforsling i Stockholm", 2006-10-25. Alternativen är följande.

- (i) Stockholms stad fortsätter med den nuvarande sjötippningen vid befintliga sjötippningar i innerstaden.
- (ii) Stockholms stad anlägger tre mindre landdeponier, ett bergrum för snölager där snön används som resurs för kylproduktion samt tre snölager där snön används som kylresurs. Samtliga anläggningar ska vara belägna inom en radie av 7 km från innerstaden.
- (iii) Stockholms stad anlägger två stora landdeponier – varav en norr och en söder om Stockholm – inom en radie av 15 km från innerstaden.

Trafikkontoret analyserade därefter varje alternativ utifrån (i) miljöpåverkan, (ii) framkomlighet, säkerhet och tillgänglighet samt (iii) kostnader. Utredningen kom fram till att den nuvarande hanteringen med sjötippningar är den klart mest fördelaktiga från miljö-, effektivitets- och kostnadssynpunkt. Fördelarna jämfört med de andra alternativen är sammanfattningsvis kortare transportsträckor (innebärande lägre transportkostnader, mindre utsläpp till luft, bättre möjlighet att hålla en hög servicenivå vilket leder till minskad risk för halk- och trafikolyckor) samt att inga nya anläggningar behöver etableras. Beträffande utsläpp till vatten innebär snötippningen ett tillskott men gällande miljö kvalitetsnormer för vatten innehålls med god marginal.

Stockholms stad vill i första hand fortsätta tippningen av snö i vatten (alternativ 1). Vi ser två möjliga handlingsalternativ för att säkerställa att så kan ske i ett längre perspektiv.

- (a) Arbeta för en lagändring av 15 kap. 31 § miljöbalken, antingen så att tippning av snö från kaj undantas specifikt eller att bestämmelsen i 15 kap. 31 § miljöbalken inte avser tippning från land, se 3.1 nedan.
- (b) Arbeta för en dispens från Naturvårdsverket som inte är tidsbegränsad eller som gäller under många år, se 3.2 nedan.

Naturvårdsverket har fått i uppdrag av regeringen att se över och förenkla regelverket på miljörättens område. Båda handlingsvägarna ovan ligger i linje med detta.

Om de ovanstående alternativen inte går att genomföra kan ett sista alternativ vara att söka tillstånd för att tippa snön på land, se avsnitt 3.3 nedan.

3.1 Lagändring

Stockholms stads tippning av snö från kaj är enligt vår bedömning inte att betrakta som dumpning till havs i ett internationellt perspektiv. Det finns därför inget hinder för Sverige att uttryckligen i lagtext undanta tippning av snö specifikt eller att undanta all tippning av material från det generella dumpningsförbudet.

En eventuell lagändring av 15 kap. 31 § miljöbalken bör Stockholm stad (eller t.ex. kommunförbundet) först förankra antingen hos Naturvårdsverket eller hos Miljödepartementet. Lagändringen kräver ett riksdagsbeslut.

3.2 Dispens som inte är tidsbegränsad eller som gäller under en lång tid

Ett alternativ kan vara att Stockholms stad (alternativt kommunförbundet) uppvaktar Naturvårdsverket i syfte att få verket att bevilja dispenser som inte är tidsbegränsade eller i vart fall löper under längre tidsperioder (t.ex. fem eller tio år).

En uppvaktning skulle syfta till en förståelse hos Naturvårdsverket för att dels snötippning i vatten från kaj är det miljömässigt bästa alternativet, dels att internationella konventioner inte förhindrar en sådan dispens.

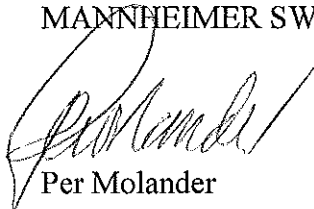
3.3 Deponi på land

Hantering av *snön i sig* kan möjligen betraktas som annan behandling av avfall och då omfattas av bestämmelserna om tillstånds- eller anmälningsplikt. Enligt vår uppfattning ligger det dock närmare till hands att låta en sådan prövning ta sikte på hanteringen av *grus m.m.* som blir kvar på platsen när snön smälter. Beroende på hur gruset hanteras blir det fråga om antingen en anläggning för deponering av inert avfall eller en anläggning för mellanlagring av inert avfall.

För det fall Stockholms stad bestämmer sig för att anlägga en snötipp på land bör staden först förankra hos länsstyrelsen vad som ska vara avgörande för klassificeringen (*snön i sig* eller *grus m.m.* som blir över när snön smälter) och hur snötippningen ska klassificeras (t.ex. deponering, mellanlagring eller annan behandling av avfall).

Stockholm den 20 juni 2007

MANNHEIMER SWARTLING ADVOKATBYRÅ



Per Molander



Tomas Fjordevik