



2021-08-25

Till
Mark- och miljödomstolen

Svar på Stockholms stads inlägga till mark- och miljödomstolen i mål M 3282-21

Stockholm Naturskyddsförening (nedan föreningen) har fått chansen att svara på Stockholms stads yttrande (2021-06-11).

Sammanfattning:

- Föreningen delar inte uppfattningen att Stockholms stad använder bästa möjliga teknik
- Föreningen anser att Bjerking's utredning innehåller allvarliga brister och bör få en mycket begränsad roll som informationskälla i detta mål
- Föreningen har efter enstaka egna kontakter med NCC kunnat inhämta mer information än vad Bjerking's utredning har fått fram, vilket förvånar mycket
- Föreningen anser att det är ologiskt att välja bort miljöteknik som garanterat hjälper till att med god marginal klara dricksvattendirektivet
- Mark- och miljödomstolen bör koppla in expertis som arbetar med rening av snö på snöpråmar, d.v.s. expertis på NCC för att få en bättre helhetsbild
- NCC nämner själva Stockholm som en lämplig stad för rening av snö på snösmältningspråmar
- Naturvårdsverket skriver i en rapport om bl.a. snösmältningspråmar och det framgår rätt tydligt att Naturvårdsverket rekommenderar att denna miljöteknik bör implementeras

Inledning

Föreningen har läst Stockholms stads yttrande och Bjerking's bifogade utredning. Föreningen står fast vid tidigare inskickade redogörelser om hur föreningen ser på saken. Med detta yttrande vill föreningen i ännu högre grad trycka på att Stockholms strategi att behålla status quo gällande snöhanteringen i innerstaden är allt annat än miljösmart när det finns alternativ.

Föreningen är av ståndpunkten att Stockholms stad försöker hitta argument nu för att inte behöva köpa in tillgänglig miljöteknik, men dessa argument är inte övertygande. Att Stockholms stad påstår att man redan praktiserar bästa möjliga teknik blir i detta fall missvisande när den snötippningsmetod som används i Stockholm är både miljöskadlig och olaglig, men kommunen har hittills fått dispens. Föreningen menar att bästa möjliga teknik inte används vid Stockholms stads snöhantering för innerstaden. Den miljöteknik som ur de flesta synvinklar är att betrakta som bästa möjliga teknik i städer med få utrymmen för landdeponier är NCC:s snösmältningspromar, även kallade NCC SnowClean. Att snösmältningspromen i Oslo skulle vara en prototyp efter närmare åtta år i drift är inte en rättvis beskrivning anser föreningen. Dessutom kan Stockholms stad göra en beställning till NCC om en snösmältningsprom så den finns på marknaden.

Bjerkings utredning brister på ett flertal punkter och här har föreningen en starkt önskemål till mark- och miljödomstolen som innebär följande. Begär sakutlåtande från NCC från någon som verkligen är insatt i detta med snösmältningspromar. Föreningen har haft kontakt med en kunnig person på NCC som heter Hans Säll. Föreningen är medveten om att NCC blir en speciell parti i målet eftersom de tillverkar dessa snösmältningspromar men för föreningen blev det uppenbart att Bjerkings utredning bygger på klart begränsad information om snösmältningspromar. Den fullödiga information som borde få komma fram i detta mål kommer från NCC. NCC har senaste datan, NCC kan räta ut frågetecken och NCC kan förklara för och nackdelar med snösmältningspromen på ett mycket mer heltäckande sätt.

För föreningen framstår det som mycket ologiskt att välja bort en miljöteknik som garanterat hjälper till att med god marginal klara dricksvattendirektivet. Föreningen vill påminna om försiktighetsprincipen. Det är bättre att vara på den säkra sidan med god marginal än att avstå bra reningstekniker av bl.a. giftiga tungmetaller och kalkylera med att allt håller sig under miljökvaitetsnormer och andra gränsvärden även på kort och lång sikt.

Längre ner i detta yttrande framgår att Naturvårdsverket återger snösmältningspromen i Oslo som exempel på bra miljöteknik som har både miljömässiga och ekonomiska fördelar.

Gällande städer så skriver NCC på sin hemsida att NCC SnowClean kan fungera i städer som Oslo, Stockholm och Helsingfors¹. Föreningen anser att mark- och miljödomstolen särskilt bör beakta att Stockholm nämns och att dessa tre städer är att betrakta som tre exempel med städer där smart snöhantering behövs. Att bara tre städer nämns ska inte tas som intäkt för att det inte skulle fungera utanför Norden.

Föreningen anser att det vore bra att rådfråga Havs- och vattenmyndigheten då de har uttalat sig 2012 om snötippning i vatten. Föreningen tar upp mer om detta nedan.

Kommentar av beställd utredning av tekniken att rena snö på pråm

Föreningen anser att Bjerkings utredning innehåller allvarliga brister och verkar bygga på sökningar på nätet över Oslos snösmältningspråm. Bjerkings utläggningar i sin utredning tyder på undermålig research och föreningen kan konstatera att vi har bättre koll på situationen gällande tekniken med snösmältningspråm i allmänhet och Oslos Oslos snösmältningspråm i synnerhet, vilket vi kan bevisa för mark- och miljödomstolen.

Att Bjerkings utredning tar sikte på Oslos snösmältningspråm i sin utredning är förvisso logiskt då det finns en hel del information om den, men i och med att allt fokus lades på Oslos snösmältningspråm förbisågs att tekniken med snösmältningspråmar utvecklas och att anpassningar av pråmen kan göras vid beställningar.

Kommentar gällande filtrering

Ett bra exempel på de allvarliga bristerna i Bjerkings utredning är att man inte gjort research kring en avgörande uppgift om Oslos snösmältningspråm. I Bjerkings utredning (sid. 4) står följande (föreningens fetning):

*"När snösmältningsvattnet på pråmen renas från partiklar försvinner de partikelbundna föroreningarna. Dock **finns ingen data att tillgå** avseende de filterade halterna i Oslo och*

1 <https://www.ncc.se/vart-erbjudande/infrastruktur/mark-och-anlaggning/ncc-snow-clean/>

därför kan de ej med säkerhet fastställas hur de lösta halternas påverkas av den mekaniska rening som sker på pråmen".

Mark- och miljödomstolen bör här vara helt på det klara med att Bjerking's utrednings påstående inte stämmer gällande att ingen data finns att tillgå. Hade ansvarig person för Bjerking's utredning ringt NCC och frågat om underlag gällande data så hade man naturligtvis fått detta.

Föreningen kan motbevisa Bjerking's utredning och det kan vi göra tack vare att vi gjort vår research, d.v.s. ringt expertis på NCC, närmare bestämt Hans Säll. Nedan visas ett utdrag ur NCC:s presentation² av NCC SnowClean där just data visas över de filterade halterna.

What were found in the snow

Substance	Oslo
Arsenic (As)	0,4 kilogram
Cadmium (Cd)	0,0 kilogram
Chromium (Cr)	5,6 kilogram
Copper (Cu)	14,5 kilogram
Mercury (Hg)	0,0 kilogram
Nickel (Ni)	4,0 kilogram
Lead (Pb)	2,7 kilogram
Zinc (Zn)	53,1 kilogram
Oil >C10-C12	4,1 kilogram
Oil >C12-C16	27,5 kilogram
Oil >C16-C35	678,3 kilogram
PAH	0,2 kilogram
Suspended solids (SS)	75,8 tonnes

Oslo, season 2012-2013, volume of snow 102,800 cubic meters.
Calculating Stockholm, based on volume of snow 600 000 cubic meters/ year.

Figur 1. Källa NCC.

I avsnittet om filtrering nämner Bjerking's utredning även följande (sid. 4):

"Pråmen skiljer endast ut partiklar ned till 60 µm, vilket innebär att de minsta partiklarna, med störst effektiv yta och därmed högre bindningsförmåga av föroreningar, ej renas bort. För att även kunna avskilja dessa behöver ett filter för 0,2 µm installeras".

Föreningen anser att Bjerking's utredning här förminskar smösmältningspråmens betydelse som renare av snö på ett orättvist sätt, särskilt då man inte tagit sig tid att göra ordentlig research. Filtret på 60 µm tar ändå bort alla tungmetaller, vilket Bjerking's utredning borde vara transparenta med. I NCC:s faktablad framgår att snösmältningspråmen rensar bort de minsta partiklarna, vilket betyder att snösmältningspråmen tar bort de tungmetaller som snön innehåller³. I tabellen ovan visas att sju olika tungmetaller fångades upp i filtret, bland att koppar, bly och zink. Just dessa tre tungmetaller har särskilt pekats ut av forskare vid Luleå tekniska universitet som ett problem i förorenad snö. En av forskarna, Heléne Österlund, forskare inom VA-teknik vid Luleå tekniska universitet, har uttalat sig följande om vad dessa tre nämnda tungmetaller innebär för miljön:

² Hela presentationen från NCC bifogas med detta svarsyttrande.

³ NCC SnowClean® Faktablad, sid. 2. https://www.ncc.se/siteassets/ncc-snowclean_faktablad_2017.pdf

"metallerna är till stor del bundna till partiklar, det betyder att de höga nivåerna inte är akut toxiska, men de kan orsaka problem i ekosystemet på längre sikt"⁴. Föreningen kan konstatera att det givevis är mycket värdefullt ifall Stockholms stad användet tillgänglig miljöteknik som fångar upp dessa giftiga tungmetaller istället för att bara släpps ut rakt ner i vattnet vid t.ex. Norr Mälärstrand som dessutom ingår i ett *Östra Mälarens vattenskyddsområde*.

Kommentar gällande kapacitet

Även gällande den del som behandlar kapacitet för snösmältningspråmar lyser den bristande researchen igenom, anser föreningen. Bjerking's utredning har valt att helt fokusera på förhållandena på Oslo-pråmen. De förhållanden och den kapacitet som råder på snösmältningspråmen i Oslo är anpassade är till stor del anpassade för Oslos behov. Att vissa logistikproblem kan uppstå är föreningen med på, men Bjerking's utredning verkar inte beaktat det faktum att snösmältningspråmen i Oslo inte är speciellt stor och den byggdes för många år sedan.

Föreningen har talat med Hans Säll på NCC och då framgick mycket tydligt att kapaciteten går att justera i hög grad beroende på de volymer snö som ska hanteras på en snösmältningspråm. Stockholm skulle, enligt Hans Säll, kunna ha tillgång till betydligt större pråmar som då hanterade snötippning ännu snabbare än en lastbil var 3:e minut respektive hanterade betydligt mer än Oslo-pråmens kapacitet på 500 m³/timme.

Att Bjerking's utredning enbart har Oslo-pråmen som måttstock framgår tydligt när man applicerar Oslo-pråmen direkt i en Stockholms stad kontext. Ifall en modell av Oslo-pråmen skulle operera i Stockholm blir slutsatsen detta enligt Bjerking's utredning:

"I Stockholm skulle detta sannolikt resultera i framkomlighetsproblem för både gående och bilister, samt trafikstockning på grund av de lastbilar som eventuellt kan behöva köa för att tippa snö på snösmältningspråmen".

Föreningen anser att det är högst tvivelaktigt att spekulera gällande logistikproblem fram till snösmältningspråmen så som Bjerking's utredning gör då Hans Säll på NCC påtalar att logistiken ombord på snösmältningspråmarna kan skalas upp, vilket minskar risken för flaskhalsar.

Mark- och miljödomstolen bör även här notera att Bjerking's utredning även här bara ger en begränsad bild av vad som kan åstadkommas med snösmältningspråmar. Det är en allvarlig brist att inte en mer fullödig bild ges av snösmältningspråmen som miljöteknisk lösning, särskilt när det inte var svårt att få mer fullödig information av Hans Säll.

Kommentar gällande beskrivna för- och nackdelar med snösmältningspråmen

Föreningen anser att Bjerking's utredning till stor del missar att beskriva den stora vinsten med att ta bort alla tungmetaller från den förorenade snön. Detta i sig gör att utredningen starkt kan ifrågasättas starkt.

4 Luleå tekniska universitet. Publicering på webb 2015. "Förorenat smältvatten från snön"
<https://www.ltu.se/research/subjects/VA-teknik/Dag-Nat/Nyheter-och-aktuellt/Fororenat-smaltvatten-fran-snon-1.127819>

Det framgår att Bjerking's utredning identifierat att snösmältningspråmen kan avskilja synligt skräp och grovt material. Det är korrekt, men det föreningen saknar är synliggörandet av hur stora volymer det handlar om rensas bort i filtren under en vintersäsong. En tabell som föreningen fått av Hans Säll visar på att över 1000 ton som rensas bort under en vintersäsong (totalsiffran utifrån de siffror tabellen nedan). Det är en mycket stor mängd och här kan då särskilt nämnas 690 ton grus, vilket har sitt ursprung i det gatugrus som strötts på Oslos gator. Även 365 ton slam är värd att nämnas här.

Gravels, sludge among other things

Type of waste	Amount Oslo
Gravel	690 tonnes
Sludge	365 tonnes
Mixed waste	5 tonnes
Big stones	6 tonnes

+ Table, mini skis, mobile phones, keys and credit cards.

Oslo, season 2012-2013, volume of snow 102,800 cubic meters.
Calculating Stockholm, based on volume of snow 600 000 cubic meters/year.

Figur 2. Källa NCC.

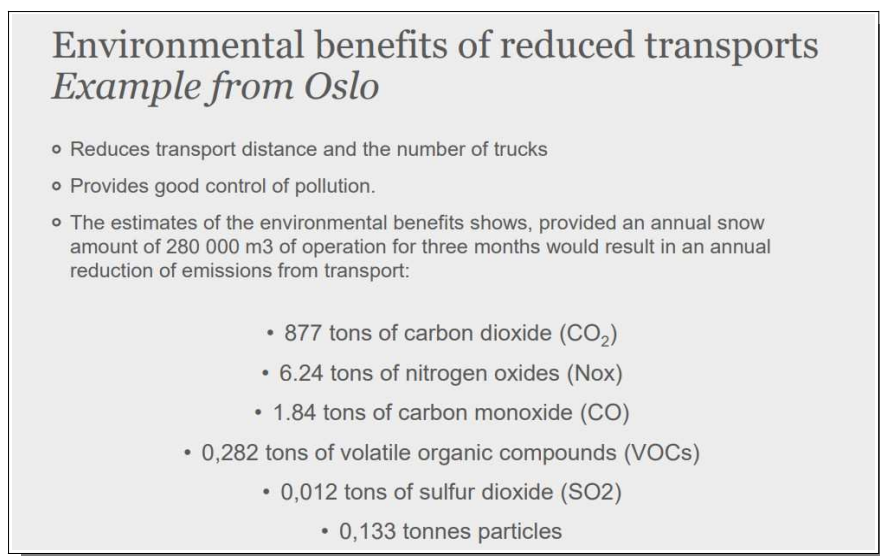
Föreningen bedömer att Bjerking's utredning kraftigt underskattar den stora miljönytta som allt insamlat material från snösmältningspråmen genererar. Först och främst kan föreningen konstatera att ifall förorenad snö tippas orenad ner i vattnet så sker en successiv uppgrundning av sjöbotten. Denna uppgrundning stör ekosystemet varje år men den riktigt allvarliga miljöstörningen sker när allt detta ska muddras bort när uppgrundning blivit ett påtagligt problem. Att undvika denna uppgrundning av sjöbotten är av mycket stor betydelse. Att istället fånga upp all sten och grus gör att detta kan återanvändas igen, särskilt betydelsefullt är detta inför nästkommande vinter då gatugrus åter ska lägga på gatorna. Att återvinna sten och grusmaterial gör också att mindre ny sten behöver brytas. Bjerking's utredning skriver inget om detta.

Föreningen noterar att Bjerking's utredning inte nämner något om mikroplast, trots att det är en stor miljövinna med snösmältningspråmen. Med de täta filtren kan mikroplast samlas upp istället för att det hamnar i vattnet.

Att det kostar att köpa in och drifva snösmältningspråmar är en realitet, men föreningen anser att Bjerking's utredning brister då den borde ha påpekats att ekonomiska hänsynstaganden inte ska beaktas, enligt miljöbalken, om valet står mellan att köpa in en bra miljöteknisk lösning å ena sidan och att behålla en mindre god miljösituation å andra sidan. I sammanhanget vill föreningen poängtera att nuvarande situation där snö tippas orenat i vattnet också innebär en kostnad för samhället, men en dold miljökostnad. Denna dolda miljökostnad syns dock till viss del då nytt gatugrus måste köpas in varje istället för att återvinna det som annars hade samlats upp i en snösmältningspråm.

Snösmältningspråmar i Stockholm bör kunna drivas med elanlutning då elanslutning byggs ut i Stockholm just nu för stora fartyg som ligger vid kaj.

Enligt de uppgifter som föreningen fått från Hans Säll på NCC så minskade behovet av lastbilstransporter i Oslo med snösmältningspråmen. Se uppgifter i bilden nedan. Hur förhållandena såg ut innan snösmältningspråmen i Oslo är oklart, men föreningen kan mycket väl tänka sig att med en snösmältningspråm så blir det mer naturligt att arbeta ännu mer systematiskt för att få ihop logistiken. Värt att påtala är att snösmältningspråmen kan fungera dygnet runt.



Figur 3. Källa NCC.

Kommentar om slutsatsen

Föreningen anser att Bjerking's utredning inte har producerat en allsidig utredning om snösmältningspråmar. Viktiga uppgifter har inte kommit med och de fördelar som nämns får en väldigt sparsam presentation. Bjerking's utrednings slutsats ger inte mycket vägledning och det framkommer av utredningen att den generella miljönyttan av snösmältningspråmar "med befintliga data är svår att utreda". Föreningen vill då återigen påpeka att det fanns mer data att inhämta men den inhämtades aldrig av Bjerking's utredning, vilket gör att slutsatsen om den generella miljönyttan blir väldigt svag.

Havs- och vattenmyndighetens råd signalerar att mer miljövänliga lösningar behövs

Expertis på havs- och vattenmyndigheten, Caroline Carlsson på enheten för biologisk mångfald och fiske, har tidigare (2012) uttalat sig enligt följande om tippning av orenad snö rakt ner i vatten⁵:

- När snömassor dumpas i vatten är det svårare att ha kontroll över föroreningarna och vart de tar vägen
- Vi (havs- och vattenmyndigheten, vår anm.) sätter alltid en gräns för hur mycket snö som får dumpas och brukar inte heller ge dispens för mer än ett eller ett par år i taget för att kunna följa upp beslutet och se vad som gjorts för att hitta andra, mer miljövänliga lösningar
- att detta påverkar miljön i vattnet, det vet vi, men inte omfattningen
- vi (havs- och vattenmyndigheten, vår anm.) har tyvärr inga referenser för exakt hur det påverkar (experten "tror att snöns föroreningsinnehåll har en ringa påverkan på vattenmiljön då den tippade mängden snö är liten i förhållande till den totala vattenmängden")

⁵ SVT, intervju med 2012-12-15 <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/oren-sno-dumpas-i-sjo-och-hav> respektive P4 Västernorrland 2012-12-16 <https://sverigesradio.se/artikel/5382323>

Mark- och miljödomstolen noterar säkert att nämnde uppgifter ovan är från 2012, men föreningen vill ändå nämna dem då det sannolikt inte hänt så mycket kring kunskapsläget på nationell nivå gällande att få klarhet i vad förorenad snö får för miljökonsekvenser. Noterbart är att Havs- och vattenmyndighetens 2012 signalerade att mer miljövänliga lösningar behövs och idag vet vi mycket mer om att snösmältningsprämen finns som miljövänlig lösning.

Det vore intressant om mark- och miljödomstolen begärde in en uppdatering av Havs- och vattenmyndigheten för att se om det går att räta ut de frågetecken och osäkerheter som fanns 2012.

Miljödomstolar, EU och tillsynsmyndigheter ska stödja bästa möjliga teknik

Naturvårdsverket skriver i rapporten⁶ "Vägvisare för en hållbar stadsutveckling" att det bland de offentliga aktörerna finns anledning att styra mot ny miljöteknik som visat sig fungera väl och som med sina miljöfördelar kan tränga undan sämre miljölösningar. Det framhålls i ett särskilt avsnitt i rapporten (sid. 15) att det är en del av myndighetsuppgifterna att aktivt agera för att ny miljöteknik får företräde före framför mindre bra lösningar. Här understryks inte minst miljödomstolarnas roll i att är av tillämpa lagstiftning i miljöbalken om *bästa möjliga teknik* (BAT). Så här lyder aktuellt avsnitt i rapporten:

"Del av myndighetsuppgift

Många offentliga aktörer har också en utpekad roll att lyfta fram de goda exemplen, förbättra förutsättningarna för innovationsspridning, främja demonstrationsprojekt och spridning av ny miljöteknik eller skapa innovativa projekt inom klimatområdet.

Miljödomstolar och tillsynsmyndigheter tillämpar principen om bästa möjliga teknik (BAT) när miljöbalken tillämpas. I flera olika strategier på EU-nivå finns uppmaningen att främja informationsutbytet om "best practice" mellan och inom medlemsstaterna. Att identifiera bra verksamheter och metoder är en legitim uppgift för miljöansvariga inom myndigheter för att motverka bilden att miljöaspekten alltid är ett problem, och istället genom konkreta exempel visa att miljöanpassning kan ge nya möjligheter och positiva effekter också utanför miljöområdet. "

Föreningen vill uppmärksamma mark- och miljödomstolen på att det finns all anledning att se aktuell dispensansökan i ljuset av kravet på tillämpning av bästa möjliga teknik (BAT). I samma rapport som Naturvårdsverket understryker att tillämpning av bästa möjliga teknik ska tillämpas i miljödomstolarna så nämns också exempel på nya miljöteknik som rening av snö på prämar (NCC SnowClean). Det står helt klart att Naturvårdsverket identifierat att rening av snö på prämar (NCC SnowClean) som en bra verksamhet/metod. Att Stockholm skulle ta till sig rening av snö på prämar (NCC SnowClean) ligger helt i linje med det EU anger om att ta till sig "best practise"/tillämpa bästa möjliga teknik

I en EU-kontext framstår det också som att det är av strategier på EU-nivå framstår det som högst realistiskt att rening av snö på prämar (NCC SnowClean) omfattas av "best practice"

Naturvårdsverket rekommenderar tekniken med rening av snö på prämar

Föreningen vill understryka att Naturvårdsverket i sin rapport⁷ "Vägvisare för en hållbar stadsutveckling" särskilt nämner att rening av snö på en prämar, som ligger i vattnet vid kajen, är

6 <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6776-2.pdf?pid=20832>

7 <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6776-2.pdf?pid=20832>

framtiden då snösmältning med havsvatten hjälper snöröjningsarbetet. Tekniken med rening av snö på en pråm beskrivs i rapporten under kapitlet "Utnyttjande av platsens resurser" och så här inleds detta kapitel (sid. 29):

"Nästan varje plats i staden har olika resurser som skulle kunna utnyttjas bättre, om man tillämpar ett systemtänkande som uppmärksammar detta förhållande. Naturen ger oss många resurser: kyla eller värme från jord, luft eller vatten, vind, solljus. ...//... Avancerade systemlösningar finns på många olika områden, där vi sannolikt bara har sett början på en utveckling som både skapar miljömässiga och ekonomiska nyttor".

Föreningen vill här verkligen poängtera att tekniken med rening av snö på en pråm är just en sådan teknik som utnyttjar platsens resurser, i det här faller vattnet kring pråmen. Detta är otvivelaktigt en avancerad systemlösning som både skapar miljömässiga och ekonomiska nyttor.

Naturvårdsverket beskriver tekniken med rening av snö på pråm så här i rapporten (sid. 29-30):

"Snösmältning med havsvatten hjälper snöröjningsarbetet

Oslo stad och Fylkesmannen (motsvarande länsstyrelsen) ställde hårda krav på företaget NCC som hade ansvaret för stadens snöhantering. De ville ta bort behovet av snödeponier, minska transportsträckor och antal lastbilar som körde snö, reducera den totala kostnaden. Samt få minskade CO2-utsläpp och få bort visuell förorening. Men de gav NCC fria händer på hur detta skulle uppfyllas. En ingenjör, Terje Myrhaug på NCC tog då fram en snöreningsanläggning på en pråm som använder omkringliggande vatten för att smälta snön samt att snön genomgår en reningsprocess för att få bort skräp och föroreningar för att sist komma ut som vatten igen.

Det patenterade system, NCC snow-melting®, klarar av 500 kubikmeter snö, eller 25 lastbilsflak, per timme. Detta är den mest hållbara metoden för snösmältning hittills. Lastbilar tippar snön på en smältanläggning som ligger på en pråm. Snön matas fram i olika steg där den filtreras och renas. Sedimentet tas sugas sedan upp och deponeras. Ingen tillförsel av energi krävs för att smälta snön, bara kallt sjö- eller havsvatten. Det huvudsakliga energibehovet för snösmältningen tillgodoses från omkringliggande sjö- eller havsvatten.

Avfall från anläggningen återvinns eller deponeras på godkänd deponi. Tungmetaller, salt och miljögifter kan med detta system hanteras och på ett medvetet sätt tas hand om. Många länder runt om i världen har en vintersäsong, snön som ligger på vägar och i städer innehåller mycket miljöfarliga ämnen. NCC har brutit ny mark och detta system har väckt stort intresse internationellt. I ett längre perspektiv innebär detta bättre snöröjningsmöjligheter för flera städer runt om i världen och NCC öppnar upp för en mer miljömedveten snöhantering".

Föreningen anser att denna text inte kan tolkas som något annat än en stark rekommendation från Naturvårdsverket att städer bör anamma denna reningsteknik och att det i Sverige ligger det väldigt nära till hands att applicera denna reningsteknik i Stockholm.

För Stockholms Naturskyddsförening
Anders Tranberg, ordförande