

# Snødeponering og snødumping

## Hvilke hensyn tar veivesenet

- samarbeidserfaringer med andre
- praktiske og økonomiske konsekvenser av ulike løsninger

Av Ivar Ransedokken

Ivar Ransedokken er overingeniør i Oslo Veivesen

Innlegg på Fagteff 24. oktober 1994

Alle resultatenheter skal ha et mål med sin virksomhet. Så også for en kommunal etat som Oslo veivesen som har "*Sikker framkommelighet*" som sitt hovedmål eller sin visjon.

Naturen og klimaet, spesielt da vintertid, setter oss ofte på virkelige prøver med hensyn til måloppnåelse. Politiske vedtak og ressurstilgang i form av bevilgninger over kommunale og statlige budsjetter er også bestemmende og dimensjonerende faktorer for vår måloppnåelse.

Framkommelighet om vinteren avhenger ikke bare av god brøyting og effektiv strøying, men også i høy grad av om vi klarer å opprettholde tilstrekkelig plass til trafikkavviklingen. Sikker framkommelighet går i like stor grad på forholdene for de myke trafikantene, og derfor kan fortauer eller gangbaner kun i meget liten utstrekning benyttes til deponering av snø.

Så langt tilbake som da hestene preget gatebilde er det og kjørt bort snø fra sentrale bygater. Og like lenge har snødumpingen foregått i havnebassenget. Spesielt viktig var nok avstanden til deponistedet så lenge transporten foregikk med hest og vogn. Dette understrekes ved at det også ble dumpet snø direkte i kummer til bekkelulverter med tilstrekkelig rør-

dimensjoner eller vannføring. Så lenge både lasting og lossing foregikk for hånd var nok dette et rasjonelt alternativ fremfor tidkrevende transport til havnebassenget. At transportavstanden også er viktig i dag skal jeg komme tilbake til.

Paradoksalt foregår dagens trafikkarbeid i de sentrale byområdene på det samme gateareal som på den tid da transport med hest og vogn preget bybildet.

I løpet av en normalvinter får vi i Oslo ca 100 cm akkumulert nedbørsmengde i form av snø. På et samlet gateareal på ca 12 000 km<sup>2</sup> tilsvarer dette totalt 120 mill m<sup>3</sup> snø. Sist vinter ble det kjørt bort eller fjernet til sammen 800 000 m<sup>3</sup> snø. Dette er under 1 % av total snømengde falt på veiareal, hvorav bare ca halvparten av dette igjen, ca 0,4 - 0,5 % ble deponert i havnebassenget ved teknisk hjelp. De resterende 99,5 % av snøen tar naturen seg av der den falt og transporterer smeltevannet til fjorden via overvannsystemet og vassdragene.

I Oslo er det nå ialt 197 000 registrerte kjøretøyer og disse har 1370 km offentlig vei til rådighet, eller ca 7 m. vei pr registrerte kjøretøy. Ser en på trafikkutviklingen og økningen i antall personbiler de siste 40 årene er det innlysende at behovet for plass til effektiv trafikkavvikling året igjennom har økt radikalt. Og med økt trafikk tetthet øker også behovet for fjerning av snø. Men

med årlige reduserte bevilgninger til vedlikehold, er det klart at etaten settes på en hard prøve med hensyn til måloppnåelse.

### **Hvilke hensyn tar veivesenet?**

#### **Hensyn til grunneiere langs veien**

Ved snødeponering ved brøyting legges snøranken inntil fortauskantene på begge sider. I veier med ensidig fortau slås snøen alltid fra fortausiden og over til motsatt veikant. I veier med tosidig fortau og liten fotgjengertrafikk vil et av fortauene, ved store snømengder bli benyttet til snølagring. Ulempene fordeles likelig ved årvisst veksling av snødeponeringen fra den ene til den andre siden. Snø blåses eller freses kun i meget liten utstrekning inn på privat bebygget grunn, og kun når snøen er ny-fallen og ren. På kommunale festetomter har kommunen, etter festekontrakten, forbeholdt seg rett til snødeponering fra tilstøtende vei. Deponering i slike tilfeller skjer ved brøyting eller fresing av snø inn på sidearealer og kun i meget liten utstrekning ved lemping. Snødeponering ved lemping, eller kort transport med lastemaskin, foregår kun i ytre byområder til veiskråninger og tilstøtende sidearealer langs ubebygd veiside/veiskråninger. Til slike deponier blir stort sett kun snø fra samme vei henlagt.

#### **Hensyn til beboere langs vei/gate ved bortkjøring av snø**

Opplasting og bortkjøring i bolig-gater foretas i størst mulig utstrekning på dagtid. Kun i sentrale bygater, ved forretnings-sentra, i kollektivgater og hoved-/samleveier, må opplasting og bortkjøring foretas om natten, av hensyn til trafikkavviklingen. Ved bortkjøring om natten varsles berørte be-

boere og trafikanter ved tavler i gaten med område- og tidsangivelse.

#### **Hensyn ved anleggelse av snødeponier for opplastet snø**

Både av hensyn til andre trafikanter og av hensyn til egne mannskaper må inn- og utkjøring til alle snødeponiplasser anlegges trafikk-sikre. Området bør så langt råd være sikret mot at barn kan benytte området til lek og annen aktivitet.

Deponiet må kunne avstenges og sikres for å oppnå best mulig kontroll med hensyn til forurensning, og for å forhindre at søppel tilflyter fyllingen. Det må etableres godt vakthold under den tiden deponiene er åpne og ellers holdes helt og effektivt stengt.

#### **Hensyn ved valg av steder for snødeponi**

Området må være usjenert for naboer og helst uten mulighet for direkte innsyn fra tilliggende boligeiendommer. Snødeponier legges til områder som ligger brakk. Bratte og høye dalskråninger hvor det er mulighet for høye og lite arealkrevende fyllinger er godt egnet. Området må ha stabile grunnforhold for å tåle belastning uten fare for ras eller grunnbrudd. Deponiet må kunne trafikkeres om natten uten støysjenanse for boliger/boligområder. I motsatt fall bør snølagringsplassen kun benyttes til dagfylling. Og sist, men ikke minst, snøfyllinger må ikke anlegges på steder der deponering kan komme, eller kan forventes å komme, i konflikt med verne- eller friluftsinnteresser.

#### **Opprydding etter snøsmelting.**

Denne viktige oppgaven har ikke etaten tatt

alvorlig nok. Oppryddingen er kommet for sent på våren og ofte heller ikke vært tilfredstillende utført. Trange budsjetter til vintervedlikehold de senere årene kan være en del av årsaken til mangelfull rydding. Ideelt sett burde denne oppgaven utføres i flere etapper etter hvert som fyllingen kryper under smelting.

### Hensyn til naturverninteresser

Veivesenet har alltid vist vilje til tilpasning av snødeponering til omgivelsene.

Det faktum at den ene funksjonelle snøfyllplassen etter den andre er nedlagt, viser i praksis etatens tilpasningsvilje og innstilling til miljø- og naturverninteresser. En opprinnelig lang liste med snøfyllplasser er stadig krympet og i dag står vi kun tilbake med Bispevika i sentrum og for region vest kun med 3 plasser, hvorav to kun kan ta i mot svært begrensede mengder med snø. I de østlige bydeler har vi, foruten Grønmo, 7 mindre deponier.

Snøfyllinga ved Østensjøvannet kan her stå som eksempel på sentraladministrasjonens og etatens reaksjonsvilje overfor undersøkelser som antyder forurensning av jordsmonn eller fare for forurensning av Østensjøvannet.

Undersøkelsen fra vannverket forelå i februar 1988 og snøfylling ble sterkt redusert vinteren 88/89 og helt stoppet fra og med høsten 1990. Dette til tross for betydelige grunnlagsinvesteringer i området, med formål å skåne omgivelsene for ulemper.

Fyllingen fra Maridalsveien mot Nydalen og Akerselva er et annet eksempel hvor fylling ble stoppet med øyeblikkelig virkning høsten 1990, selv om biologiske undersøkelser konkluderer med at snøfyllinga ikke har noen negativ effekt eller nevne-

*verdige påvirkning som umiddelbart krever tiltak.*

### Generelle hensyn og synspunkter.

Når klagene strømmer på sitter en ofte igjen med inntrykk av at mange tror vi fjerner snø av hensyn til etatens egne interesser. I slike tilfeller fristes vi til å spørre klager om hva vedkommende ville si den dagen brannbilen ikke kom fram mellom brøytekantene og parkerte biler, til vedkommendes bolig i brann, eller når lege eller sykebilen kjører seg fast i forsøk på å nå eller hente vedkommende eller pårørende ved akutte behandlingsbehov. Slik kunne vi fortsette med oppramsing av samfunnsmessig uheldige konsekvenser som følge av manglende snørydding eller bortkjøring.

Jeg vet det kan være vanskelig å veie miljøinteresser opp mot samfunnets øvrige interesser. Likevel er det fristende og spørre: Hva gjør noen få kg med metaller i havnebassenget tilført litt mere konsentrert og litt tidligere enn det naturlig smelting og avrenning ville medført?

Hvordan vektlegger vi disse moderate miljøulempene, som av NIVA nå er kvantifisert og karakterisert som *en liten forurensning i forhold til det som ellers tilføres havnebassenget via vassdrag og avløpsanlegg*, sammenlignet med de samfunnsmessige fordelene og den trygghet byens innbyggere oppnår ved tilfredsstillende framkommelighet også vinterstid?

Ville naturlig avrenning av forurenset smeltevann fra veisnøen via vassdrag og avløpsanlegg medføre større miljøulempere på sin ferd til sjøen? Spørsmålet er også stilt av forskere fra NIVA uten at noen hittil har kunnet gi noe fyllestgjørende svar. I hvertfall vil større naturområder bli berørt.

Det vi ikke må glemme i denne sammenheng er at kilden og forurensningen er der både i snø og i tøy.

Det vi ser i snøen og som gjør at denne ser skitten ut, er i hovedsak sand og steinpartikler. Av beregnet mengde sedimentær tilført Bispevika på 1000 tonn er ca 0,014 % tungmetaller og miljøgifter, mens resten av sedimentene er ufarlige naturlige materialer og mere et estetisk og praktisk problem enn et miljøproblem.

Samme forurensningskilde er tilstede hele året og samme forurensning skyldes ut i havnebassenget gjennom avløpssystemet ved snøsmelting som ved nedbør i form av regn.

Enkelte vil kanskje hevde at dette er å sette saken på spissen eller å bagatellisere et forurensningsproblem. Risikoen er i tilfelle kalkulert så den kritikken får jeg ta. Men jeg er alvorlig bekymret for en overfokusering på snødeponering i sjøen som forurensningskilde.

Deponering i havnen utgjør som nevnt under 0,5 % av total volum snø på veiarealet. Denne mengden inneholder utvilsomt sin andel forurensning, men dette er en minimal andel som likevel ad naturlig vei ville havnet i sjøen noen uker eller måneder senere.

Mengdene som kjøres til deponi varierer mye fra år til år. Hittil i år er det til sammen lastet opp og kjørt bort 60 000 lass og kostnadene til dette er totalt 29 mill kr. Av dette antall har 43 000 lass eller 430 000 m<sup>3</sup> gått til havnen.

## **Samarbeidserfaringer med andre**

### **Andre etater**

Veivesenet har alltid hatt et god samarbeid med Havnevesenet. Et samarbeid hvor

begge parter har tilpasset seg til hverandres behov. Med hensyn til sedimentering og behov for tilstrekkelig dybde inntil kai, har veivesenet tidligere jevnlig bekostet mudring i kaiområdene der snødumping har foregått.

At havnevesenet nå er mere betenkt med hensyn til snødeponering i bassenget er forståelig, så lenge saken om mudring og flytting av sedimentmassene ikke er avklart sentralt.

Av andre kommunale etater vi har samarbeidet med, vedrørende forhold rundt snødeponering, vil vi nevne vannverket, hvor spesielt kjemiseksjonen har vært oss hjelpelige med diverse undersøkelser.

## **Praktiske og økonomiske konsekvenser av ulike løsninger**

Vi ser i dag ingen mulige steder til landdeponi som alternativ til havnebassenget. Der vi i tilfelle må lete opp områder må være i randsonen til marka. Konsekvensene ved transport av 400 000 m<sup>3</sup> fra sentrale byområder og oppover gjennom boligområder ville bli alvorlige, både fra et miljømessig og fra et økonomisk synspunkt. Vi ville få ca 3 ganger lengre transportdistanse, fra 5-6 km i dag til 15-20 km. Vi vil ikke få mere tid til disposisjon til rydding, så økt transportlengde må kompenseres med tilsvarende økning i kapasitet. Altså ville vi trenge 3 ganger så mange lastebiler. Drivstofforbruk vil anslagsvis øke ca 5 ganger ved at transportarbeidet med lass må utføres oppover til områder ca 150 m høyere i terrenget. Økt drivstofforbruk vil også medføre en negativ miljøfaktor i form av økt forurensning. Transporten vil bli betraktelig mere støyende og den vil

foregå, for en stor del, gjennom boligområder om natten og berøre langt flere beboere. Kostnadene vil øke med ca 30 - 40 mill kr. I tillegg kommer omfattende grunnlagsinvesteringer i nye deponier. Det er tvilsomt om det politisk vil være mulig å foreta disse kostnadsøkningene.

### **Snødeponi på Grønmo.**

Deponering av større mengder snø på Grønmo er en løsning som, foruten store økonomiske konsekvenser, også kan forårsake utslippsproblemer. Store mengder smeltevann blandet med sigevann fra søppelfyllingen kan medføre kapasitetsproblemer i renseanlegget og forringe rensekvaliteten.

### **Snøsmelteanlegg.**

- Oljefyrte snøsmelteanlegg har vært forsøkt benyttet. Anlegget var energikrevende og hadde for liten kapasitet. Oljekrisen og prisutviklingen på olje satte en rask stopper for videre forsøk og utvikling.

Smelteanlegg er i større utstrekning benyttet bl a i Canada, der både stasjonære og mobile anlegg ble utviklet på slutten av 70 tallet. Montreal benytter stasjonære anlegg med kapasitet på opptil ca 500 t/time. Felles for alle smelteanleggene er at de er kostbare både i drift og anskaffelse. På grunn av stort oljeforbruk er det hovedsakelig oljeprisen som bestemmer lønnsomhetsgrensen for slike smelteanlegg. Toronto regnet mobile anlegg som lønnsomme når transportavstand for opplastet snø oversteg 5 km, mens i Wien var den samme lønnsomhetsgrensen 20 km. Felles for disse anleggene er meget høyt oljeforbruk som

må tas med i beregningene som en negativ miljøfaktor.

### **Bispevika og hovedveitbygging.**

Statens Vegvesen har konkrete planer om bygging av ny E-18 som senketunnel tvers over Bispevika/Bjørvika. Disse planene kan få stor betydning for utnyttelsen av havneområdene innenfor tunnelen. En forutsetning er at vannspeilet innenfor skal opprettholdes. Vegvesenet forsøker også å bygge inne i planene løsninger som ivaretar miljøproblemet med de sterkt forurensete bunnsedimentene i indre havneområdet. Planene går ut på og mudre opp og deponere forurensete bunnmasser innenfor en anlagt steindam utenfor senketunnelen og forsegle disse med et tetningslag og med rene steinmasser over som et lokk .

### **Bjørvika og byutviklingen.**

Byutviklingen i Bjørvika avhenger i høy grad av hovedveitbyggingen i området. Med senketunnel over Bjørvika åpnes denne delen av byen mot sjøen. Arealer blir frigjort til andre formål som trolig vil komme til å påvirke dagens utnyttelsen av havna i betydelig grad.

### **Framtidsvisjoner.**

Forurensning av snøen langs veiene vil reduseres etter hvert som bilparken fornyes: Dette som en følge av økt bruk av blyfri bensin, mindre drivstoffkrevende motorer og renere avgasser.

Piggdekkforbud i regionen vil medføre mindre asfaltautasje og dermed mindre sedimentær tilført havnebassenget ved snødeponering. Dette vil minske behovet for mudring betraktelig.