

Hjultvätt – tillgänglig teknik och möjligheter för svenska byggentreprenader

Stora infrastruktursatsningar i stadsnära miljö medför många transporter. Transporter från byggarbetsplatser kan leda till att vägnätet smutsas ner vilket påverkar både människors hälsa och miljön genom att dammpartiklar sprids och dagvatten riskerar att grumlas. Dessutom kan den jord som dras ut på vägarna kan vara förorenad. Även ur trafiksäkerhets-synpunkt är det viktigt att vägarna hålls rena. Ett sätt att minimera spridning av smuts och potentiellt förorenad jord från byggarbetsplatser är att låta lastbilar och arbetsfordon passera en hjultvätt innan de lämnar arbetsområdet. En hjultvätt kan bestå av allt från ett enkelt galler till ett automatiskt tvättsystem med recirkulerande vatten. I flera europeiska länder är detta en teknik som redan utnyttjas flitigt. I Sverige har användningen av hjultvätt varit mer begränsad men efterfrågan ökar nu.

Bakgrund

Användningen av olika former av hjultvättar ökar i Sverige. Bedömningen är att detta sker för att myndigheter börjat ställa högre krav. Närvaron av internationella entreprenörer som är vana vid höga krav med avseende på hjulrening kan även påverka. Utländska myndigheter har med liknande krav som den svenska miljölagstiftningen kommit fram till att hjultvätt är bästa möjliga teknik för att minska nedsmutsning av omgivning från transporter från byggentreprenader. Större internationella tillverkare av automatiska hjultvättar har haft återförsäljare i Skandinavien i flera år och ser att intresset har ökat under senaste åren.

Syfte och genomförande

Syftet med detta projekt har varit att fördjupa kunskapen om möjligheten och nyttan med att använda hjultvättar på svenska byggentreprenader. Projektet har genomförts som en skrivbordsstudie där informationen delvis bygger på intervjuer med personer som har erfarenhet från hjultvättar. En funktionsuppföljning har även genomförts av hjultvätten vid saneringen av Akzo Nobel i Bohus. Projektet utfördes under år 2016 och syftade till att besvara följande frågor:

1. Vilken teknik finns att tillgå och hur effektiv är den?
2. Vad har andra länder för riktlinjer och krav gällande nedsmutsning av vägar?
3. Hur ser det svenska regelverket ut gällande nedsmutsning av vägar?
4. Hur upplever kommunerna och Trafikverket att byggentreprenader följer regelverket?

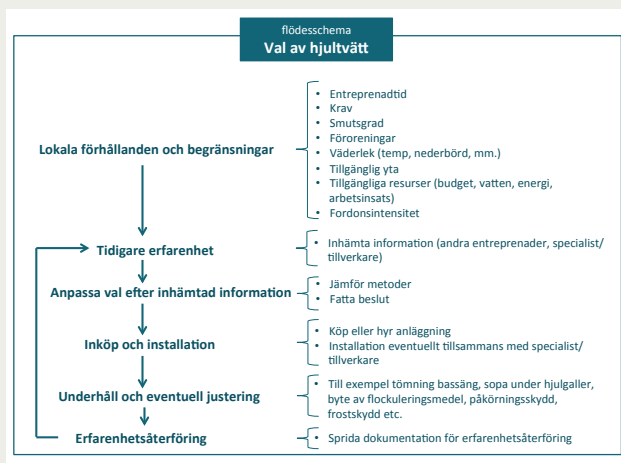
5. Vad kan vi lära av system som har använts och används i dag i Sverige?
6. Vilka problem finns förknippade med att använda hjultvätt?
7. Vad är kostnaden i jämförelse med nyttan?

Resultat

Belgien, Tyskland och Schweiz är exempel på länder som har krav på att man måste tvätta arbetsfordons hjul innan de kör ut från byggarbetsplatser för att inte riskera nedsmutsning av vägnätet. I Sverige regleras kraven i olika former: miljöbalken, trafikförordningen, lokala föreskrifter, arbetsmiljökrav eller entreprenadavtal. Anledningen till att en entreprenör i Sverige i dag väljer att använda en hjultvätt kan variera: beställarkrav, interna krav, vinna goodwill från allmänheten, skydda egen utrustning eller myndighetsbeslut. De tekniska lösningar som används för att rengöra hjul som presenteras i rapporten delas in i fyra olika kategorier:

- Manuell tvätt
- Galler
- Bassäng
- Automatisk tvätt

Eftersom de faktorer som påverkar utformningen av tvättanläggningen ofta är anläggningsspecifika kan en kombination av olika reningsmetoder krävas för att uppnå önskad reningseffekt. Exempel på detta kan vara bassäng kombinerat med en automatisk tvätt. Vid osäkerheter kring vilket system som motsvarar de ställda reningskraven behöver reningssystemet utformas i diskussion med leverantörerna. Den beslutsprocess som val av hjultvätt innebär presenteras här översiktligt i ett flödesschema, se *Figur 1*.



Figur 1. Flödesschema vid val av hjultvätt.



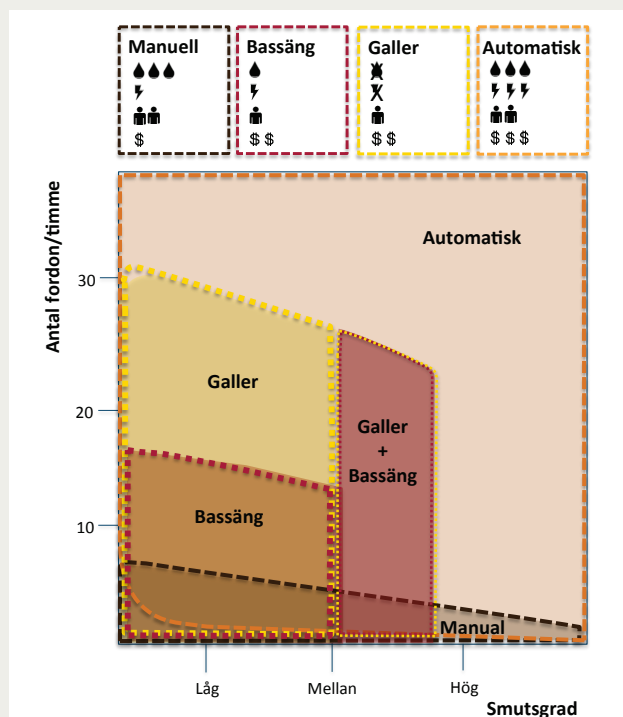
Figur 2. Exempel på hjultvätt.

Som en vägledning inför val av tvättmetod har *Figur 3* sammanställts baserat på erfarenhet från de entreprenader som presenteras i rapporten. Valet av tvättmetod ställs mot smutsgrad på x-axeln, och antal fordon per timme på y-axeln. Utgångspunkten för diagrammet är opåverkad recipient, vilket innebär att varken omgivande miljö eller människors hälsa ska påverkas. Det finns flera andra parametrar som inte ryms inom detta diagram som kan påverka entreprenörens val, till exempel krav från myndighet eller beställare. Även om smutsgraden bedöms som lika stor på två olika entreprenader kan recipientens känslighet påverka behovet av hjultvätt. Närvaro av föroreningar i jorden är något som också kan innebära att en entreprenör väljer en mer avancerad anläggning i jämförelse med en liknande entreprenad utan föroreningar.

I diagrammet i *Figur 3* framgår även resursförbrukningen för respektive tvättmetod. De parametrar som tagits med är vatten (💧), energi (⚡), arbete (👤) och inköpskostnader (\$). Dessa delas upp på skalan låg – medel – hög. Detta är en grov generalisering när det inom varje metod finns en stor spridning mellan olika typer av anläggning beroende på typ av entreprenad.

Slutsatser

För att välja den bästa lösningen för en specifik entreprenad är det viktigt att klargöra hur de lokala förhållandena och begränsningarna ser ut. Det är viktigt att påbörja denna process i ett tidigt skede så att man planerar för den plats som en anläggning kommer att uppta. En bra placering kan vara avgörande för att en tvättanläggning ska fungera optimalt. Utöver platsen som tvättanläggningen upptar måste en yta frigöras så att fordonen kan rätas upp innan och efter rengöringen. Viktigt är också att i tidigt skede rådgöra med en specialist eller tillverkare för att fånga upp avgörande detaljer för optimal rengöringskapacitet.



Figur 3. Översikt över resursförbrukning för varje tvättmetod och ungefärligt intervall där respektive metod fungerat bäst enligt intervjuade referensentreprenader.

Ytterligare information

Kontaktpersoner:

Lisa Janmar, NCC Infrastructure, Environmental Engineering, Mark- och vattenmiljö

e-post: Lisa.janmar@ncc.se, 0725570354

Jesper Grandin, NCC Infrastructure, Environmental Engineering, Mark- och vattenmiljö

e-post: jesper.grandin@ncc.se, 0701707001

Litteratur:

- *Hjultvätt – tillgänglig teknik och möjligheter för svenska byggentreprenader* (NCC, SBUF ID: 13217, 45 sidor) kan laddas ner från www.sbuf.se – projekt 13217.