

CYKEL + MINUS



VINTERCYKLING

– SÅ KAN DIN KOMMUN BLI EN VINNARE

Trots fördelarna med vintercykling väljer många att ställa undan cykeln under vinterhalvåret. Det leder till minskade hälsofördelar, mer trängsel på vägarna och ett ökat tryck på kollektivtrafiken.

För att få fart på året runt-cyklingen behövs kreativa och innovativa lösningar. Cykel Plus Minus är innovationstävlingen som ger möjlighet för kommuner att tillsammans med företag, studenter och andra ta ledartröjan inom vintercykling.

**DEN SOM UNDER VINTERN 2017–2018 TAR
FRAM DEN BÄSTA INNOVATIONEN FÖR ATT
ÖKA VINTERCYKLINGEN KAN VINNA UPP TILL
1 000 000 KRONOR FÖR ATT UTVECKLA SIN IDÉ.**

CYKEL PLUS MINUS / FAKTA

Med Cykel Plus Minus vill Svensk Cykling uppmuntra kommuner att hitta och utveckla nya lösningar och idéer, som får fler att använda cykeln under vintern.

Samtidigt vill vi att fler cyklister upptäcker värdet av att fortsätta använda cykeln året runt. Projektet leds av Svenskt Cykling med stöd från Vinnova.



OM INNOVATIONSTÄVLINGEN CYKEL PLUS MINUS

SÅ BEDÖMS BIDRAGEN ...

Varje bidrag bedöms av en jury bestående av några av Sveriges främsta experter på vintercykling.

SÅ BELÖNAS DE BÄSTA INNOVATIONERNA ...

Det högst rankade tävlingsbidraget utses till Årets vintercyklingsinnovation, och kommunen bakom ansökan till Årets vintercyklingskommun och kommer få stor nationell och internationell uppmärksamhet.

Det eller de bästa tävlingsbidragen kan vinna upp till SEK 1 000 000 för att vidareutveckla sin innovation. Som vinnare blir man ambassadör för innovationen och för Sverige, och har möjlighet att få representera Sverige på internationella konferenser.

SÅ ANMÄLER DU ER ...

Via www.cykelplusminus.se senast den 30 november 2017.

JURYN

Svante Berg (Movea)
Anna Niska (VTI)
Erik Stigell (Trivector)
Charlotta Johansson (LTU)
Lena Furuhovde (NCC)
Lars Strömberg (Cykelfrämjandet)



TIDSLINJE

Registrering - 30 november 2017

Sista höstdagen i kalendern är sista dagen att anmäla sig till årets Cykel Plus Minus – innovationstävling för ökad vintercykling

Tävlingsperiod start - 1 december 2017

Tävlingsperioden startar och det är dags att börja testa om innovationerna kan öka cyklingen!

Tävlingsperiod slut - 31 mars 2018

Tävlingsperioden avslutas och insatsernas påverkan sammanfattas

Målgång - 15 april 2018

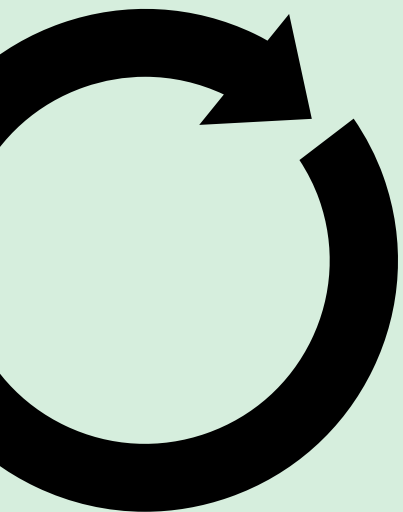
Resultat och underlag lämnas in till juryn

Final - 15 maj 2018

Vinnare av Cykel Plus Minus utses

ATT DELTA ÄR KOSTNADSFRITT!

Deltagande är kostnadsfritt och kräver endast att man skickar in det material som föreskrivs inför och efter tävlingen där man presenterar sina innovationer och resultat.



VARFÖR INNOVATIONSTÄVLING?

Innovationstävlingar är ett sätt att stimulera förändring och skapa incitament för att hitta nya lösningar. En belöning delas ut till den som först eller bäst löser en på förhand tydligt definierad utmaning. Innovationstävlingar har en lång historia med många framgångsrika exempel där man löst några av tidens stora utmaningar.

VARFÖR VINTERCYKLING?

För varje person som ställer in cykeln under vintern ökar trängseln på vägarna och i kollektivtrafiken, med negativa konsekvenser för både klimat och folkhälsa. Samtidigt ökar olycksrisken för de som väljer att cykla året runt.

VEM FÅR DELTA?

Kommuner är formellt de som tävlar mot varandra. Kommuner kan samarbeta med ex. företag, organisationer, studenter eller privatpersoner. Eller varför inte med andra kommuner som har gemensamma utmaningar?

Vi på Cykel Plus Minus hjälper gärna till att koppla samman kommuner med andra med spännande idéer!



DELTA I TÄVLINGEN DU OCKSÅ!

Vad räknas som ett tävlingsbidrag?

Ett tävlingsbidrag ska innehålla en innovativ satsning på ökad vintercykling.

Innovationer kan vara "hårda" (ex. maskiner, apparater och infrastruktur) eller "mjuka" (ex. skapande av incitament, beteendepåverkande kampanjer eller organisatoriska förändringar).

När testas tävlingsbidragen?

Tävlingsperioden pågår 1 december 2017 till 31 mars 2018. Under denna period testar kommunerna om innovationerna kan öka cyklingen.



VINTERN 2017–2018

– DIN MÖJLIGHET ATT GÖRA EN INSATS FÖR FOLKHÄLSA, MILJÖ OCH FRAMKOMLIGHET

BEDÖMNINGSKRITERIER

1. Nyhetsvärde

Hur nytt och innovativt är tävlingsbidraget? Innovationerna bedöms i förhållande till hur nya de är på “marknaden”, det vill säga om det handlar om metoder som ingen har testat förut.

2. Relevans

Vilken relevans har innovationen i arbetet för ökad cykling? Relevansen speglar värdet och behovet av innovationen i förhållande till existerande metoder.

3. Skalbarhet

Kan tävlingsbidraget med goda resultat göras i större skala? Skalbarheten handlar om huruvida kommunen (och ev. samarbetspartners) med lätthet kan utvidga innovationen inom kommunen för att exempelvis involvera fler resenärer eller fler anställda, organisationer och företag som arbetar för bättre vintercykling. Kostnadseffektivitet är centralt för skalbarheten.

4. Replikerbarhet

Kan tävlingsbidraget med goda resultat införas på fler platser? Det vill säga om metoderna med lätthet kan spridas till exempelvis andra kommuner, likväl som till andra statliga nivåer, till icke-statliga organisationer och företag, och till kontexter som är annorlunda än i Sverige. Enkelhet och kontextberoende är variabler som kan underlätta spridning.

5. Påvisad ökning av cyklingen

Hur har tävlingsbidraget påverkat antalet cykelresor under tävlingsperioden (1 december 2017 till 31 mars 2018)? I den mån helårsmätningar utförs i kommunen kan mätdata användas för att visa hur flöden av cyklister förändrats jämfört med tidigare vintrar. Juryn kommer att beakta utveckling i förhållande till kommunens storlek och kvalitet på data vad gäller antal mätpunkter, mätmetod, med mera.



FÖR ETT STARKT VINNARBIDRAG

För att ni ska få en riktig vinnarstart bjuder vi här på kittlande inspiration och matnyttiga fakta kring vintercykling. Vilket är det främsta skälet till att folk ställer undan cykeln? Hur stor roll spelar snöröjningen? Hur effektiva är egentligen kampanjer? Vilka innovationer görs redan idag? Det är några av frågorna som får svar här.

HUR KAN NI BIDRA TILL ATT GÖRA VINTERCYKLING MER ATTRAKTIVT?

Trafikkonsultföretaget Trivector har bidragit med underlaget. Tveka inte att ta kontakt med oss på www.cykelplusminus.se om det är något du vill veta mer om.



VINTERCYKLING – LÄGET IDAG

VÄGLAGET STÖRSTA ORSAKEN TILL MINSKNING

Det är ingen nyhet att cyklandet minskar under vinterhalvåret. I Göteborg och Uppsala slutar ungefär hälften att cykla när vintern kommer. Det främsta skälet till det är väglaget – vintervägunderhållet är därmed den viktigaste orsaken till att antal cyklister minskar under vintertid.

20% - SÅ MYCKET KAN FÖRBÄTTRAD SNÖRÖJNING ÖKA CYKLINGEN

Snöröjning och halkbekämpning kan öka andelen vintercyklister med närmare 20 procent, enligt en studie från VTI. Fast det kan faktiskt få ännu större effekt. I Luleå och Linköping har man gjort enkäter där var tredje tillfrågad angav att bättre vinterväghållning skulle få dem att cykla oftare.

Tillsammans med undersökningar från Helsingborg, Jönköping och Örebro framträder en tydlig bild: halt väglag och snö är de främsta orsakerna till att personer byter från cykel till bil eller buss. Kyla ses i allmänhet som ett mindre problem.

UNDERLAGET VANLIGASTE ORSAKEN TILL PERSONSKADOR

Singelolyckor står för den största andelen skadade i samband cykelolyckor, med en andel på 78 procent. Den största orsaken till olyckor med skadlig utgång är dålig drift och undermåligt underhåll av vägytan.

Rätt halkbekämpning kan minska antalet skadade med upp till 20 procent enligt en rapport från VTI. Genom att sopa bort lösgrus kan olycksfrekvensen minska med upp till 15 procent.

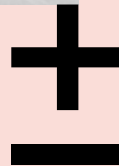
SÅ MYCKET KOSTAR VINTERDRIFTEN

Kostnaderna för snöröjning varierar beroende på vilken metod som används, hur stor kommunen är och givetvis hur mycket snö som faller. Under 2012 kostade traditionell plogning och sandning i Västerås 2,67 miljoner kronor. År 2014 var kostnaden bara 1,11 miljoner, trots att samma metod användes. Det illustrerar tydligt att kostnaderna för vinterväghållning är svåra att förutse.

En metod för halkbekämpning som allt fler kommuner börjar använda är sopsaltning. Den innebär ungefär en fördubblad kostnad jämfört med traditionella metoder. I Linköping sopsaltades cirka 90 km av de 550 km cykelbanorna. Kostnaderna för hela vintersäsongen låg på 1 miljon kronor, driftledning och efterarbeten inräknade).

I Stockholms stad räknar de med en timkostnad på 1500 kronor per timme för sopsaltning. På en timme sopsaltas cirka 5 km.

En annan teknik som används är varmsandning. Det innebär att sanden blandas med hett vatten i samband med spridning och att sandkornen fryser fast när den landar på en kall vägbana.





SÅ ARBETAR KOMMUNER IDAG

SOPSALTNING ÖKADE CYKLING MED 30 PROCENT

Under vintern 2016–2017 använde Stockholm stad sopsaltning för cirka fem mil cykelbana. Antalet cyklister ökade med cirka 30 procent jämfört med stråk där konventionella metoder för snöröjning användes. Dessutom minskade antalet singelolyckor med 40 procent.

Sopsaltning ger snöfria cykelvägar vintertid och minskar eller tar bort risken med rullgrus på vårkanten. Metoden innebär att en sopvals sopar bort snön och att halkan bekämpas med saltlösning eller befuktad salt. Metod går att använda vid temperaturer ned till -10 grader.

26 kommuner använde sopsaltning på cykelvägar under vintern 2016–2017 bland annat Stockholm, Malmö, Umeå eller Uppsala.

Tillsammans med vinterdäck till cykeln är förbättrad halkbekämpning de åtgärder som enligt samma VTI-studie har störst potential att minska antalet allvarligt skadade cyklister.

SAMORDNING OCH UTBILDNING FÅR UT FLER I SNÖN

Vissa kommuner har vidtagit organisatoriska åtgärder för ökad vintercykling. Sollentuna är ett exempel på en kommun som antagit ett politiskt mål kopplat till vintercykling: att cykelnätet ska hålla en hög standard hela året.

Genom att prioriterade cykelstråk snöröjs först, innan bilvägarna, underlättas cykling vid snöväder. Så jobbar exempelvis Uppsala med goda resultat.

Det är också viktigt att samordna snöröjningen av bilvägnätet och cykelvägnätet, så att inte snön från bilvägarna plogas upp på cykelbanorna.

Att utbilda de entreprenörer som ska snöröja cykelbanorna är också viktigt så att de får en god förståelse för cyklisternas behov, något som bl.a. görs i Stockholm.

”WINTERWISE” – INNOVATION I APPFORM

Winterwise är en app-prototyp som togs fram på East Sweden Hack 2016. Appen använder data från flera olika källor med syfte att ge allmänheten uppgifter om halt vägunderlag och var plogbilarna går. Samtidigt ska cyklisterna själva kunna rapportera in trafikproblem.





INNOVATIVA EXEMPEL

UPPVÄRMDA CYKELBANOR

Uppvärmade cykelbanor med fjärrvärmeledning under vägen kan vara en alternativ lösning till sopsaltning för att få cykelbanor fria från snö och is.

I Wageningen i Nederländerna pågår sedan 2014 ett treårigt test där en 50 meter lång del av cykelbanan har utrustats med markvärme som ser till att vägytan alltid är 5 grader eller varmare.

Tanken är att anlägga sådana uppvärmda cykelvägar på ställen där de ger största fördelar. Det kan röra sig om smala eller branta sektioner av cykelbanan där snöplogar har svårt att köra eller ploga bort snön. Uppvärmade cykelbanorna är ungefär dubbelt så dyra som vanliga cykelvägar. I Borås har denna lösning studerats men blev till slut inte genomförd eftersom den ansågs för dyr.

TAK ÖVER CYKELBANA

I Sydkorea finns en 30 kilometer lång cykelbana mellan städerna Daejeon och Sejong som har utrustats med ett solcelltak. Taket genererar inte bara el utan ger samtidigt ger skugga till cyklisterna. Ett sådant tak skulle också kunna skydda

cyklister från oväder under vintern. Ett liknande projekt föreslogs i Örebro för ett tiotal år sedan men genomfördes aldrig.

CYKELTUNNLAR

För att skydda cyklister mot oväder har en norsk innovationsgrupp tagit fram en cykeltunnel som är gjord av glas och löper upphöjt över marken.

VINTERANPASSADE CYKELPARKERINGAR

Cykelparkering med tak ger ett skydd för parkerade cyklar mot regn och snö under vinterhalvåret. Om taket är tillräckligt stort minskar också behovet av att snöröja parkeringen.

Då tak saknas bör bredden mellan varje cykelparkeringsrad vara minst av samma bredd som det snöröjningsfordon som används har, vanligtvis mellan 1,3–1,7 meter. Detta för att kunna skotta bort snö mellan cykelparkeringsrader. En alternativ lösning är att installera markvärme vid cykelparkeringar.

CYKELGARAGE

Behov av inomhusparkering hemma, vid arbetsplatser, kollektivtrafiknod eller annan målpunkt, är större när man använder cykel under vinterhalvåret bland annat eftersom cykeln inte slits lika fort om den förvaras torrt.

Under vintern cyklar många med kläder som ofta blir blöta av regn och snö och då är det bra att ha en möjlighet att kunna lämna dessa kläder i ett torkskåp eller luftat skåp vid de parkerade cyklarna. Cykelgaraget i sig kan också vara uppvärmt för att göra det bekvämare att parkera och byta kläder. För elcyklar med fast batteri kan det även vara bra för batteriets livslängd och laddning att förvara cykeln i varmt garage.

EXEMPLET: UPPSALA UNDERLÄTTAR CYKELVÅRD

Det salt som används i halkbekämpningen och i sopsaltningen sliter på metalldelar på cykeln som kedja, kassett och vevlager. Det blir då extra viktigt att serva och spola av cykeln under vinterperioden. För att underlätta tvättning och lätt kunna serva sin cykel har bland annat Uppsala kommunen ordnat en cykelvårdsanläggning tillgängligt för alla uppsalabor. Vissa bensinmackor erbjuder också särskilda cykelvårdsanläggningar.



INNOVATION MED FOKUS PÅ CYKLISTEN

DUBBDÄCK GÖR CYKLINGEN TRYGGARE

Vinterdäck till cykeln är av de åtgärder som har störst potential att minska antalet allvarligt skadade cyklister, enligt en studie av VTI. Den visar också att antalet olyckor till följd av halka kan minska med upp till 20 procent. Många av de vintercyklingskampanjer som genomförts av kommuner i Sverige har erbjudit gratis dubbdäck och montage av däcken till deltagarna. Även om det inte finns någon exakt statistik om användning och försäljning av dubbdäck, är trenden att användningen av sådana däck ökar.

REMDRIFT TÅL VINTERN BÄTTRE

Att använda remdrift istället för vanlig kedja eller att ha en cykel med inkapslat växelnar underlättar underhåll av cykeln under vintertid. Cyklisten slipper då att tvätta kedja och navparti som annars kan ta stryka av fukt salt och smuts under vintern.

CYKELLYSEN

Att synas i mörker är förstås viktigt och det finns flera olika innovationer runt cykellyktor, reflexer och vägbelysning. Förutom de vanliga lyktorna som lyser framåt och bakåt från cykeln går det att utrusta cykeln med lyktor som lyser åt sidan, vilket ökar synlighet till exempel då cyklisten korsar en väg.

En annan belysningsinnovation använder laserteknik för att projicera en cykelsymbol på marken några meter framför cyklisten för att på det viset varna andra trafikanter.

EXEMPLET: BELYSNING FÖR CYKELVÄGAR UTAN STOLPAR

Det svenska företaget Amparo Solutions har utvecklat cykelbanebelysning för gång- och cykelvägar för ställen där vanliga belysningsstolpar saknas. Det hjälper trafikanter att se vägen vid mörkercykling.



KLÄDINNOVATIONER

Eluppvärmda handskar, batteridrivna innersulor till skorna och styrmuffar. Klädfrågan blir särskilt avgörande under vintern, eftersom klädseln måste skydda cyklisten mot kyla samtidigt som själva cyklingen alstrar värme och svett.

Händerna och fötterna är särskilt utsatta, varför innovationer kring plagg för dessa inte är ovanliga.



KAMPANJER

– GER MER ÄN BARA ÖKAD CYKLING

KAMPANJER FÖR VINTERCYKLING ÖKAR CYKLING OCH GER UNDERLAG FÖR YTTERLIGARE UTVECKLING.

Vintercyklingskampanjer på lokal nivå har gjorts av många kommuner i Sverige och med likartat genomförande.

De vänder sig vanligtvis till ovana vintercyklister som är redo att cykla ett visst antal kilometer, ett visst antal dagar per vecka och en viss period under en vinter. I Uppsala, en av kommunerna som för fjärde året nu genomför en kampanj för ökad vintercykling, är kravet minst tre kilometer om dagen, tre dagar per vecka mellan den 1 december och 31 mars.

I de flesta kampanjer ska deltagarna också registrera sina cykelresor samt svara på en eller flera enkäter. I utbyte får deltagarna en särskild vintercykelutrustning så som dubbdäck, reflexväst, cykellysen eller fingervantar för smartphone.

Uppföljningen görs vanligtvis via enkäter till deltagarna. I Uppsala har resultaten för alla de tre vintrar då kampanjer har genomförts varit positiva. Under den senaste kampanjen vintern 2016/17 tyckte 70 procent att deras hälsa har påverkats positivt av deltagandet. Över 80 procent har blivit ännu mer positiva till vintercykling.

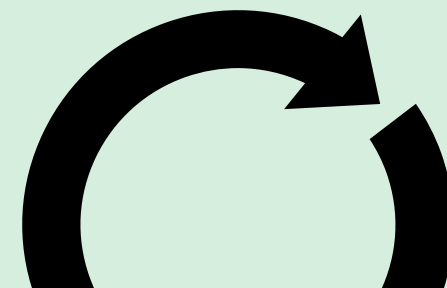
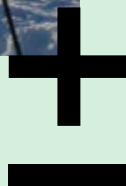
Vintercyklisterna har också givit Uppsala kommun ett omfattande underlag för hur vinterväghållningen kan förbättras och vilka insatser kring synbarhet, trafikvett och samspel med andra trafikanter som bör prioriteras.

GLÖM INTE KOLLEKTIVTRAFIKEN!

Kollektivtrafiken är ett viktigt komplement för många vintercyklare. Under vintern kan ett väderomslag komma snabbt och det kan bli svårt att enkelt cykla hem hela vägen. Därför är det viktigt att det finns möjlighet att ta med cykeln på kollektivtrafik som bussar och tåg.

FLÖDESMÄTNINGAR ÄVEN UNDER VINTERHALVÅRET

Mätningar av antalet cyklister ger ovärderligt underlag för utveckling. Att genomföra cykelmätning under hela året är viktigt för att öka kunskaper kring just vintercykling och därmed hjälpa planerare att kunna erbjuda bästa lösningar till vintercyklister. Fler än 30 kommuner genomför helårsmätningar på en eller platser i kommunen.



FORSKARNA

”VÄGUNDERHÅLL HAR STÖRST BETYDELSE”

Det har inte gjorts särskilt mycket forskning om förhållandet mellan vinterklimat och cykling. Men resultaten från de studier som gjorts pekar i samma riktning: det är framför allt bristen på underhåll av cykelbanor som utgör det primära hindret för att cykla. Låga temperatur eller dåligt väder upplevs inte som lika problematiskt av cyklister.

Enligt en undersökning gjord 2015 kunde de flesta tänka sig att fortsätta cykla även vid kyla ned till -20 grader. Det största hindret var halka. Slutsatsen i studien är att den mest effektiva lösningen för att öka vintercyklingen handlar om snöröjning och att sopa bort lösgrus. (Undersökning av Amiri M, 2015)

Enligt en studie från 2003 har bättre vägunderhåll en potential att öka andelen cykelresor med upp till 18 procent. Det motsvarar en minskning av andelen bilresor med sex procent (Bergström A, 2003).

Resultat från en annan undersökning gjord i Ottawa och Montreal visar en stor förbättringspotential för vägunderhåll som då skulle kunna öka vintercyklingen mellan 20 och 30 procent i båda städerna (Miranda-Moreno L, 2013).

GENOMTÄNKT INFRASTRUKTUR DRIVER VINTERCYKLING

En intervjuundersökning från 2016 visade att förutom vägunderhåll är också separata cykelbanor, gena och sammankopplade cykelvägnätverk, bra cykeltjänster vid ankomst viktiga faktorer för att öka säkerheten och göra det mer attraktivt att vintercykla (Shirgaokar M, 2016).

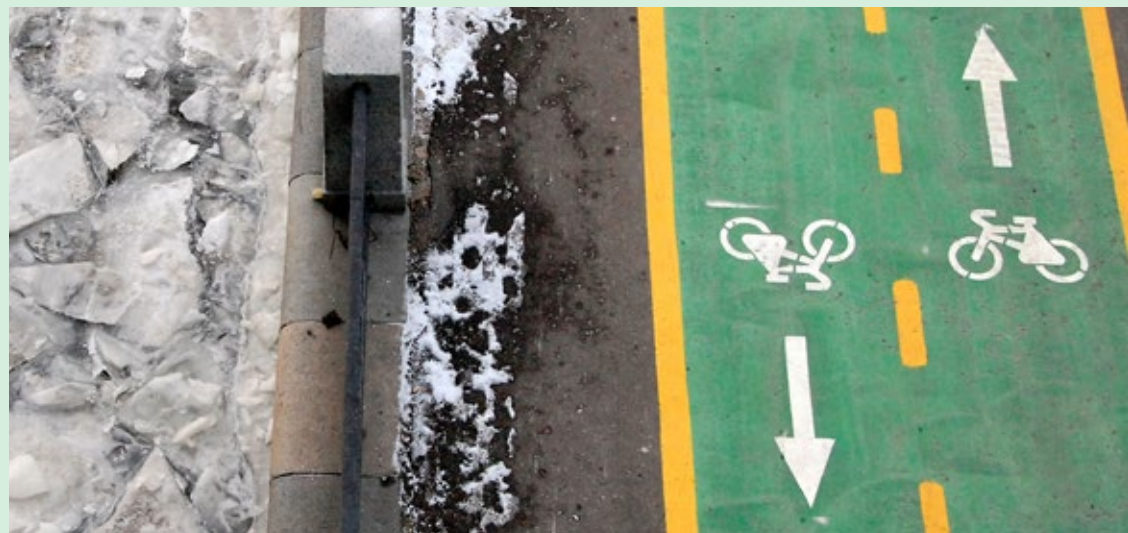
KONTAKT MED ANDRA CYKLISTER AVGÖRANDE

I ett pilottest i Stockholm genomfört mellan 2014 och 2015 fick några familjer använda alternativa transportsätt, bland annat lätta elfordon, cyklar och lastcyklar, för att genomföra sina dagliga resor istället av privatbilar.

Studien visade bland annat att möjligheten att få råd och kunna ta del av andras kunskaper kring vintercykling var viktig för att lyckas fortsätta cykla under vinterhalvåret.

Råden var viktiga att få för att veta vilken utrustning som är lämplig att använda för att få en säker och bekväm vintercykling. Nya kunskaper fick deltagarna av experter och cykelbutikspersonal.

Studien visade också att även produkter som dubbdäck, bra kläder och lyktor var viktiga för att få en bekväm cykling (Hasselqvist H, 2016).



4 RÅD TILL KOMMUNER FÖR ÖKAD VINTERCYKLING

1. **Planera och prioritera.** Kommunen behöver ha en plan för vägunderhåll av cykelvägar samt prioritera cykeltrafik framför biltrafik i snöröjningen.
2. **Utforma och anpassa cykelinfrastrukturen** till vinter och snö. Kommunen måste ta hänsyn till snö och snövallar när cykelvägar och cykelparkeringar utformas. Bland annat är extra utrymme för snövallar bredvid cykelbanan är viktigt.
3. **Informationskampanjer** via kommunala webbsidor och broschyrer med information om vintercykling. Exempelvis kring utrustning, vägunderhåll, praktiska råd och tips. Det är viktigt att ge en positiv bild av vintercykling för att uppmuntra flera till att cykla och för att bidra till att normalisera beteendet.
4. **Mät och följ upp.** Ofta görs cykelmätningar bara under sommarhalvåret men det är viktigt att fortsätta och utvidga dessa mätningar till vinterhalvåret, för att bättre förstå vintercykling.

GÖR SKILLNAD PÅ RIKTIGT!

Hjälp oss att rädda folkhälsan och klimatet! Att delta i tävlingen är en möjlighet att förbättra trafiksituationen vintertid för alla trafikanter. Det är en möjlighet att:

- **Minska negativ miljö- och klimatpåverkan från transporter, vilken är som störst vid låga temperaturer.**
- **Förbättra folkhälsan: rörelse behöver ha kontinuitet året runt för långsiktigt positiva effekter.**
- **Minska antalet trafikolyckor, vilket cyklande löper störst risk att drabbas av vintertid.**
- **Minska trängseln: kollektivtrafik och bilvägar är överbelastade vintertid.**
- **Förbättra ekonomin: minska förlorad arbetstid på grund av trängsel i trafiken och sjukfrånvaro på grund av bristande personhälsa, och höj på samma gång produktiviteten under skol- och arbetstid.**
- **Höj platsens attraktivitet: att erbjuda ett spektrum av färdssätt året runt lockar människor och får dem att trivas bättre.**
- **Gynna barn och andra utsatta grupper, så att människor i alla åldrar och med olika bakgrund har samma möjligheter att röra sig i kommunen på lika villkor.**
- **Gör tätorterna mer mänskliga: gynna kontakt, möten och utbyte mellan människor genom att låta vägar, gator och torg vara till för människor.**

Anmäl dig nu!

www.cykelplusminus.se



REFERENSER FRÅN LITTERATURSÖKNINGEN

- Amiri M, Sadeghpour F, 2015. Cycling characteristics in cities with cold weather. *Sustainable Cities and Society*, 14, 397–403. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2013.11.009>
- Bergström A, Magnusson R, 2003. Potential of transferring car trips to bicycle during winter. *Transportation Research Part A* 2003;37:649–66.
- Fisher C, 2014. Cycling through winter. *Plan Canada, Winter*, 34-41.
- Hasselqvist H, Hesselgren M, Bogdan C, 2016. Challenging the Car Norm: Opportunities for ICT to Support Sustainable Transportation Practices. *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Pages 1300-131
- Miranda-Moreno L, Kho C. Winter cycling in North American cities: climate and roadway surface conditions. Paper prepared for presentation at the 91st Annual Meeting of the Transportation Research Board, January 2012, p. 1–24.
- Miranda-Moreno L, Nosal T, Kho C, 2013. If We Clear Them, Will They Come? Study to Identify Determinants of Winter Bicycling in Two Cold Canadian Cities. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*.
- Sears J, 2014. To bike or not to bike: seasonal factors for bicycle commuting. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*.
- Shirgaokar M, Gillespie D, 2016. Exploring user perspectives to increase winter bicycling mode share in Edmonton, Canada. *Conference Paper (2016)*.
-

WWW.CYKELPLUSMINUS.SE