



Livsmiljö Gävle, avdelningen Fritid

December 2023

# Förlängd snösäsong i Hemlingby friluftsområde

Förstudie om att möta framtidens klimatförändringar –  
förutsättningar för tekniska lösningar och en snösäker  
anläggning

# Innehållsförteckning

<b>Uppdrag</b> .....	<b>3</b>
Förstudiens avgränsning .....	3
<b>Bakgrund</b> .....	<b>3</b>
Längdskidspår och pulkabackar .....	3
Hemlingbybacken och snowpark .....	4
Betydelsen av längdskidspår och skidanläggningar.....	5
Klimatforskning och svenska vintrar.....	6
<b>Vattenförsörjningsprojekt Hemlingby</b> .....	<b>8</b>
<b>Tekniska lösningar för snöanläggningar</b> .....	<b>9</b>
Metoder för tillverkning av konstsnö.....	9
Andra tekniska lösningar för snöanläggningar .....	10
<b>Dialoger</b> .....	<b>10</b>
Svenska skidförbundet .....	10
Lokala föreningar – Gävle Alpina och Gefle freestyle.....	11
Hammarbybacken .....	12
Konstsnöspår för längdskidor i Gävle – medborgarförslag och önskemål .....	13
<b>Diskussion och slutsatser</b> .....	<b>13</b>
Slutsats.....	15
<b>Referenslista</b> .....	<b>17</b>

## Uppdrag

Kultur- och fritidsnämnden har gett Livsmiljö Gävle, Fritid, i uppdrag att utreda hur en förlängd snösäsong i Hemlingby ska kunna möjliggöras.

Under 2023 har en förstudie om att möta framtidens klimatförändringar genomförts. Förstudien belyser områdets förutsättningar för tekniska lösningar och en snösäker anläggning i Hemlingby friluftsområde utifrån ett ekonomisk, socialt och miljömässigt hållbarhetsperspektiv.

### Förstudiens avgränsning

I Gävle kommun är flera längdskidsföreningar verksamma med önskemål om konstsnösystem på sina respektive anläggningar. Uppdraget är inriktat på Hemlingby friluftsområde men underlaget kan även användas för fortsatta utredningar om det skulle bli aktuellt för andra anläggningar.

## Bakgrund

Hemlingby friluftsområde är ett naturvårdsområde med lång historik. Här byggdes de första motionsspåren av friluftsförbundet redan på 50-talet och området var också först ut i Sverige med att erbjuda sina invånare belysta motionsspår.

Idag är Hemlingby ett välbesökt natur- och friluftsområde som används av allmänheten, företag, organisationer, föreningar, skolor och förskolor. I området bedrivs organiserad idrotts- och friluftsverksamhet, spontanidrott och rekreation.

Hemlingby friluftsområde är en anläggning som nyttjas året runt och här finns ett brett utbud av aktiviteter. I området finns vintertid en skridskobana, pulkabacke, slalombacke med snowpark, skidspårssystem, promenadstråk och grillplatser.

### Längdskidspår och pulkabackar

I Hemlingby friluftsområde finns fem olika spår som prepareras som skidspår, varav ett är ett barnspår. Besöksstatistiken de år det är mycket snö visar på hög aktivitet i området.

Längdskidsspåren prepareras med natursnö vilket medför att verksamheten är helt beroende av väder och större mängd natursnö.

I området finns även två pulkabackar, en mindre och en större. Pulkabackarna är helt beroende av natursnö och är uppskattade och nyttjas av barnfamiljer och skolor.

## **Hemlingbybacken och snowpark**

Hemlingbybacken och snowpark består idag av två nedfarter. Ena nedfarten är fokus på slalom och ett barnområde, medan den andra nedfarten innehåller hopp och under gynnsamma förhållanden även ett omtyckt parkområde. Hemlingbybacken och snowpark nyttjas främst av barn och unga. I backen finns också tre aktiva föreningar. Effekter av pandemin har lett till att föreningarna växt i antal och fortsätter att växa.

Hemlingbybacken och snowpark prepareras med konstsnö. Idag används kommunalt dricksvatten vid snötillverkningen för skidbackens verksamhet. För snötillverkningen finns idag begränsningar på vattenuttag från Gästrike vatten vilket är en bidragande faktor till att skidsäsongen är kortare i Gävle än i andra skidbackar. Ett begränsat uttag av vattenmängd medför att fler dagar extra behövs för att kunna öppna upp en del av skidbacken. En annan nackdel vid användandet av dricksvatten är att inkommande vatten har hög temperatur och måste kylas ned i ett kyltorn innan det kan användas till snötillverkning. Detta bidrar även till en ökad energiförbrukning.

Under de senaste 5 säsongerna har Hemlingbybacken öppnat allt från 17e december till den 27e januari. Säsongerna har varit olika långa, där den tidigaste säsongen har varit slut redan i mitten av mars, medan säsongen 2023 hade öppet så sent som 16e april. Säsongen 2019/2020 var en vinter med lite natursnö och få dagar med tillräckligt gynnsamma förhållanden för snötillverkning vilket bidrog till att verksamheten aldrig öppnades.

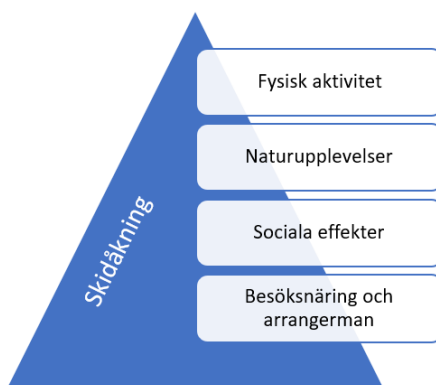
Hemlingbybackens parkområde har under de senaste åren inte kunnat öppna upp helt på grund av ökade begränsningar i vattenuttag och liten mängd natursnö. De år som parkområdet har varit öppet i full skala har även besökare från andra regioner nyttjat anläggningen.

Sommartid är också Hemlingbybacken en populär anläggning för spontan rörelse och fysisk aktivitet då anläggningen är tillgänglig och behöver inte bokas. Hemlingbybacken

nyttjas också av många föreningar och privatpersoner som väljer att förlägga en del av sin barmarksträning i backen. Friluftsområdets MTB-bana är också en del av Hemlingbybacken sommartid.

## Betydelsen av längdskidspår och skidanläggningar

Forskning visar på att längdskidspår och alpina skidanläggningar har många mervärden och bidrar till såväl ekonomisk som social hållbarhet i samhället. Förutom den fysiska aktiviteten som skidåkning innebär finns det mervärden i form av positiva effekter på folkhälsan, en meningsfull fritid, möjligheter för en social mötesplats och naturupplevelser. Skidanläggningar främjar även besöksnäringen och är också en bidragande faktor för en god livsmiljö och en attraktiv kommun att bo och verka i.



*Modellen visar hur skidåkning bidrar till mervärden och samhällsnyttor via fysisk aktivitet, naturupplevelser, sociala effekter och effekter på besöksnäring/arrangemang.*

Under pandemiåren ökade intresset för skidåkning och utomhusaktiviteter och trenden visar på att det fortsätter att öka. Även föreningsverksamheterna inom skidåkning visar på en stadig ökning bland deras medlemsantal.

Längdskidåkning är en av Sveriges mest populära idrotter. Riksidrottsförbundet visar i sina undersökningar att längdskidåkning, simning och fotboll har ungefär lika många aktivitetstillfällen. Statistiken visar också att antalet flickor och kvinnor som ägnar sig åt längdskidåkning har ökat.

Ur ett jämlikhetsperspektiv är det viktigt att främja skidåkning och tillgången till skidanläggningar. Detta eftersom skidanläggningar är tillgänglig för många olika målgrupper i alla åldrar och kön samt att till exempel längdskidsanläggningar många

gångar är kostnadsfria att nyttja. Däremot finns det inom skidåkningen grupper som är mindre aktiva, som exempelvis grupper med låg socioekonomisk status, personer med funktionsnedsättningar samt invånare födda utanför Europa. Kommunerna och den organiserade idrotten spelar en viktig roll med att sänka trösklarna så att fler hittar till skidåkningen som aktivitet. För att kunna erbjuda till exempel prova på aktiviteter för olika grupper och aktörer är snösäkra skidanläggningar en viktig bas.

## **Klimatforskning och Sveriges vintrar**

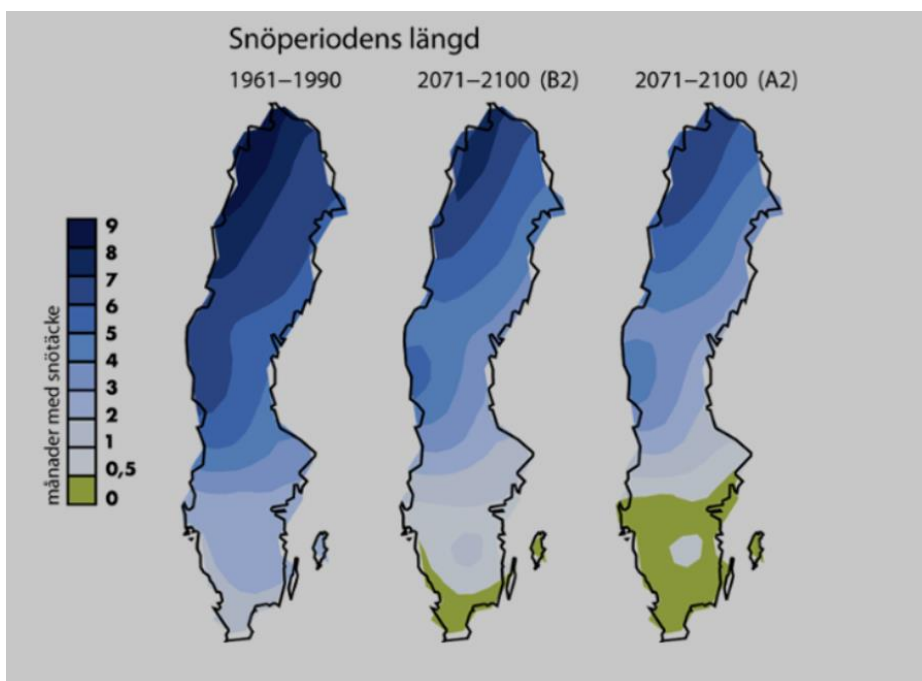
Rapporter visar att de senaste 50 åren har vintrarna bjudit på rika snömängder ena året till korta med brist på snö under nästa. Generellt har säsongerna blivit allt kortare samtidigt som snömängden har minskat. Forskning visar att klimatförändringar har påverkat vintersäsongerna och ytterligare förändringar förväntas i framtiden. Ökad medeltemperatur, nederbörd och vindstyrkor är exempel på förändringar som förväntas under framtida vintersäsonger.

Förutsättningarna för vinterturismens aktörer i Sverige kommer successivt påverkas i och med att vintersäsongerna förändras. Tänkbara effekter av ett varmare klimat skulle kunna vara en förskjutning av årstidsbaserad turism och förflyttade turismströmmar. Det vill säga att turister besöker vinteranläggningar längre upp i Sverige under andra månader. Ur ett ekonomiskt perspektiv påverkas vinteranläggningarnas aktörer av att det finns en hög andel fasta kostnader oberoende av hur många människor som nyttjar systemet. Det kommer vara utmanande att undvika kostnader vid plötsliga upp- och nedgångar i efterfrågan utifrån snötillgång.

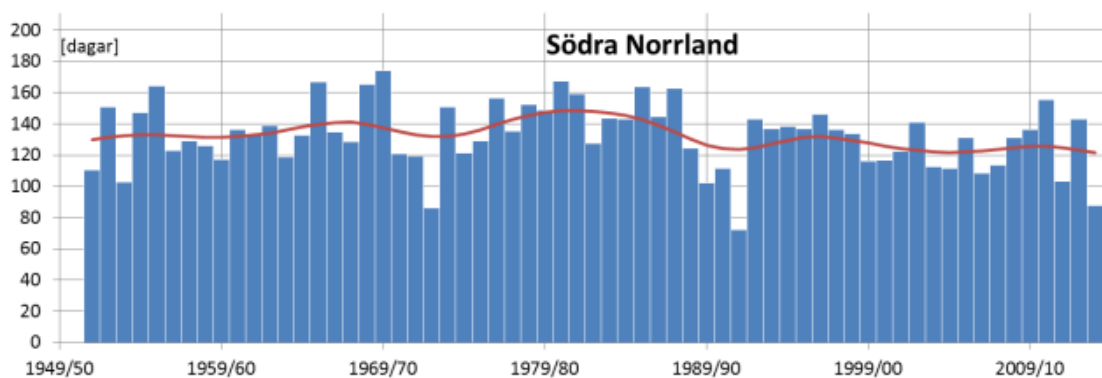
Forskare anser att det kommer behövas nya anpassningsstrategier för att kunna möta upp framtidens klimatförändringar och en hållbar vinterturism. Bättre tekniska lösningar som konstsnö och att förlägga skidbackar i norrläge är ett exempel på anpassningsstrategi.

SMHI har följt snötillgången i Sverige sedan sekelskiftet. I och med klimatförändringarna beräknas snötäckets varaktighet att minska. I de södra delarna av landet kommer det troligtvis att bli ovanligt med något varaktigt snötäcke över huvud taget. SMHI:s rapport visar att i södra Norrland samt norra Svealand, med undantag från fjällen, har det varit en statistiskt signifikant minskning som beräknas till 10–20 cm. Norrlandskusten kan dock framledes få tillfälliga mängder snö utifrån

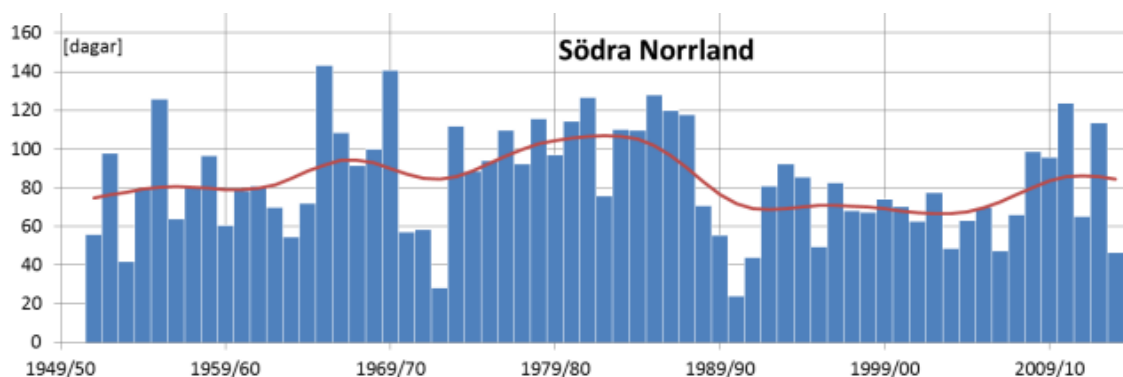
snökanonseffekten som bildas av att vinden tar med sig kall luft och fukt från en varm havsytta in över land.



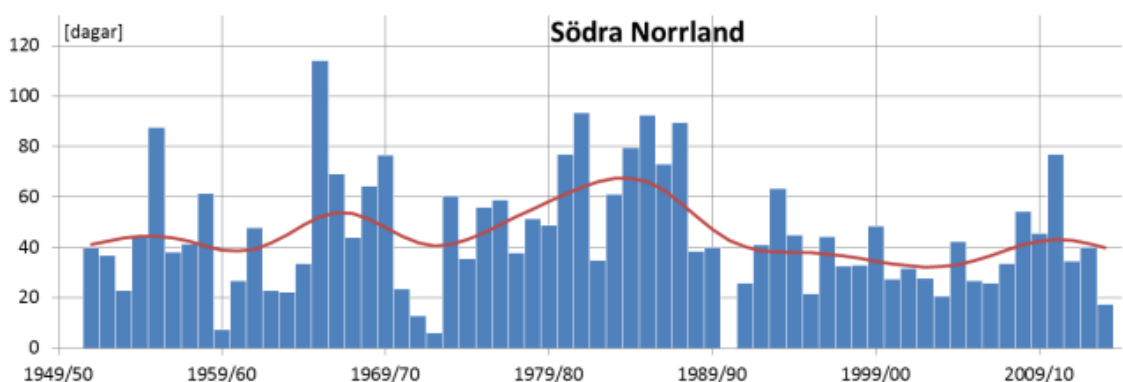
Kartorna visar antal månader med snötäcke för senaste normalperioden samt för perioden 2071-2100, beräknat för dels minder (B2 och dels större (A2) utsläpp av växthusgaser. (SMHI rapport, Snötäckets utbredning och varaktighet, publicerad 2013, uppdaterad 2018).



Antal dagar med snödjup på minst 10 cm under vintrarna 1951/52 till 2013/14: Källa SMHI



Antal dagar med snödjup på minst 30 cm under vintrarna 1951/52 till 2013/14.



Antal dagar med snödjup på minst 50 cm under vintrarna 1951/52 till 2013/14.

## Vattenförsörjningsprojekt Hemlingby

Gästrike vatten har ett pågående projekt som innebär anläggandet av en råvattenledning från Dalälven. I samband med detta projekt kommer också Gästrike vatten i samverkan med Livsmiljö Gävle, Fritid att göra en anslutande ledning in till Hemlingby friluftsområde.

Detta kommer bidra till att Hemlingby får vattenförsörjning i form av råvatten (tekniskt vatten) i stället för dricksvatten. Detta vatten kommer inte ledas via ett kyltorn då det inkommande vattnet har en lägre och mer gynnsam temperatur för snöproduktion. Tillgången till vatten för snöproduktion kommer vara god i jämförelse med dagens restriktioner kring vattenuttag. Den här satsningen kommer medföra bra förutsättningar för tillverkning av konstsnö i Hemlingby, för såväl Hemlingbybacken som för längdskidsspåren och pulkabacken.



I samband med vattenförsörjningsprojektet genomför Livsmiljö Gävle, Fritid ett projekt för ett modernt konstsnösystem där ny och anpassad utrustning i form av bland annat vatten- och energisnåla automatiska snökanoner köps in till verksamheterna.

## Tekniska lösningar för snöanläggningar

### Metoder för tillverkning av konstsnö

För att uppnå optimal snötillverkning, finns det tre faktorer som påverkar. Dessa är att det ska vara minusgrader, låg luftfuktighet och svag vind. I en skidanläggning är konstsnö ett viktigt komplement, då den är slitstark och väsentligt mycket mer tålig mot sol och mildväder än vad natursnö är.

Det finns idag tre olika huvudmetoder för att tillverka konstsnö. Tillverkning av snö kan ske med lansar, fläktar eller en snömaskin/-fabrik.

En snöfabrik är en relativt ny företeelse och maskinerna varierar i storlek och mängden snö som kan produceras. En snöfabrik är en dyr investering att köpa in till en verksamhet och det är också en hög drift- och energikostnad. Snöfabriken kan enbart tillverka snö på hög och det tillkommer därför kostnader för utkörning av snön till önskad yta. En snöfabrik är däremot det enda alternativet som kan tillverka snö trots plusgrader.

Lansar tillverkar snö genom att det finns munstycken som är monterade vid slutet av ett rör och som sprutar ut en blandning av vatten och luft under högt tryck, vilket bildar konstsnö. Lansar kräver lite underhåll och är lätta att flytta. En nackdel med lansar är att det är svårt att styra var snön ska hamna samt att det kräver en stor kompressor vilket är en dyr investering-, drift- och energikostnad.

Sista alternativet vid tillverkning av konstsnö är med hjälp av så kallad fläktkanon. Fläktkanonen har hydranter med munstycken där vatten sprutas ut under ett högt tryck i en luftström som skapas av fläkten. Fläkten kan kasta ut snön upp till 30-40 meter och det är även en bra möjlighet för att kunna styra var snön ska läggas. Det finns både manuella och automatiska fläktkanoner, där de automatiska är de mest effektiva. Fläktkanonerna kräver vatten och el och är också tyngre än lansar och kräver därför maskinhjälp vid flytt.

## Andra tekniska lösningar för snöanläggningar

På grund av alltmer snöfattiga och milda vintrar har det blivit vanligare att hitta andra alternativ för att tidigarelägga och förlänga en snösäsong.

Ett alternativ är att spara snö från den tidigare säsongen för att kunna starta upp den kommande säsongen tidigare. För att kunna spara snö krävs gynnsamma yttre förhållanden samt effektiva metoder. Om det lyckas kan ca 70% av den lagrade snön sparas till nästkommande säsong. En förutsättning för att kunna spruta snö och lagra den är att ha tillgång till vatten och drift. En nackdel är att ca 30% av den tillverkade snön går förlorad under barmarkssäsongen vilket innebär att mer snö har tillverkats än vad som sedan kunnat användas. Detta i sin tur leder till en större energiförbrukning.

Ett alternativ som blivit vanligare under senaste åren är att anlägga plastmattor. Plastmattor används idag främst till skidanläggningar anpassade för utförsåkning och som oftast har som syfte att kunna erbjuda utförsåkning under sommarhalvåret. Plastmattor är ett relativt nytt fenomen och det skulle kunna nyttjas för att förlänga vintersäsongen. Däremot är det inte ett helt enkelt alternativ att välja då det inte är möjligt att åka med pistmaskin direkt på mattan. Det är heller inte helt utforskat på vilket sätt plastmattorna släpper ifrån sig mikroplaster som sedan kan komma ut i naturen.

## Dialoger

Under förstudien har dialoger hållits med Svenska skidförbundet, Hammarbybacken samt lokala skidföreningar som är aktiva i Hemlingby friluftsområde.

### Svenska skidförbundet

Ett teamsmöte tillsammans med en anläggningsansvarig från Svenska skidförbundet hölls den 30 maj 2023. Syftet med mötet var att få förbundets syn på hur en verksamhet som Hemlingby friluftsområde kan förlänga sin vintersäsong.

Skidförbundet informerade om att det finns olika tekniska lösningar att använda sig av för att förlänga en snösäsong, som snöfabrik, spara snö på hög och modern snötillverkningsutrustning.

Snöfabrik är till exempel ett alternativ som några skidanläggningar använder sig av, men det förbrukar mycket energi och är därav inget hållbart alternativ för att förlänga en snösäsong.

Spara snö på hög är något som många anläggningar använder som metod för att kunna komma i gång med skidåkning tidigt på säsongen. Det är framför allt ett vanligt alternativ för längdskidspår. Skidanläggningar som sparar snö brukar tillverka extra snö i februari-mars för att sedan täcka över det med täckdukar eller sågspån och spara det till nästkommande säsong. En nackdel med detta alternativ är att det kräver många maskintimmar och extra energiförbrukning.

Plastmattor är ett alternativ som allt fler skidanläggningar använder sig av. Det flesta som använder sig av plastmattor gör det för att kunna erbjuda skidåkning under barmarkssäsongen. En viktig del att ha i åtanke gällande plastmattor är att det är viktigt att ha någon form av filtrering av vattnet, då det bildas en del mikroplaster. Det är heller inte helt utforskat hur dessa mikroplaster påverkar miljön och naturen.

Svenska skidförbundet anser att en modern och ny snötillverkningsutrustning är ett av de bästa alternativen för att kunna lägga snö trots det mildare klimatet. Ny och modern snötillverkningsutrustning kan tillverka snö vid mildare väder och därav tillverka en större mängd snö trots sämre förutsättningar. Modern utrustning är oftast också automatiserad och är då mer energieffektiv då den reglerar vattentillförsel, hydranter och hur snökanonerna ska tillverka snön automatiskt. Manuella system kräver att någon fysiskt ändrar inställningarna i samband med att väderförhållandena förändras.

Att investera i en ny snötillverkningsutrustning är en större engångskostnad, men i längden bidrar det till lägre energi- och driftkostnader då den nya tekniken är mer effektiv.

Svenska skidförbundet anser att den absolut bästa tekniken för att förlänga en snösäsong är att kunna tillverka snö när det väl blir kallt och att då ha den bästa utrustning för anläggningens verksamhet.

## **Lokala föreningar – Gävle Alpina och Gefle freestyle**

Gävle Alpina och Gefle freestyle är två lokala föreningar som har sin föreningsverksamhet i Hemlingbybacken under vintersäsongen.

Föreningarna delar Gävle kommuns åsikt om att snösäsongen i Hemlingbybacken kommer att förlängas genom att verksamheten får ny vattenförsörjning genom Gästrike vattens pågående projekt.

En bra skidsäsong för föreningarna skulle vara om skidbacken skulle kunna vara öppen mellan november och april. En del som de lokala föreningarna lyfter som viktigt är om det skulle finnas någon lösning för toppen av backen och liftspåret. Detta med bakgrund till att det är här som snön snabbast försvinner på våren och som ofta är en anledning till att Hemlingbybacken stänger för säsongen trots att det finns god tillgång av snö i övriga delar av backen.

## **Hammarbybacken**

En telefonavstämning tillsammans med en anläggningsansvarig från Hammarbybacken har hållits. Avstämningen syftade till att få en större förståelse för deras syfte med användning av plastmatta samt en utvärdering av hur de upplever att det har fungerat i deras anläggning.

Hammarbybacken använder sig av plastmatta framför allt för att kunna erbjuda skidåkning sommartid i anläggningen. Verksamheten har också under föregående säsong testat att ha plastmattan kvar i anläggningen även under vintersäsongen.

Hammarbybacken har en liknande problematik som Hemlingbybacken med att snön försvinner först i liftspåret och på toppen av backen. Hammarbybacken har testat att använda sig av plastmatta i liftspåren, men de fick snabbt synpunkter från allmänheten som upplevde att det blev stumt att åka direkt på plastmattor som inte bevattnas eller dylikt.

Hammarbybacken informerade också att det inte är möjligt att använda pistmaskin direkt ovanpå en plastmatta. För att inte riskera att skador uppstår anser Hammarbybacken att det krävs minst 30 cm snö ovanpå en plastmatta för att kunna använda och köra pistmaskin på utrustningen.

## Konstsnöspår för längdskidor i Gävle – medborgarförslag och önskemål

Genom åren har flera medborgarförslag och önskemål om konstsnöspår inkommit till Gävle kommun från föreningar och allmänhet. Föreningar bedriver i dagsläget längdskidsverksamhet på Åbyvallen, Heden, Hedesunda och Skidstavallen.

År 2017 inkom ett medborgarförslag till Gävle kommun med förslaget att anlägga ett konstsnösystem på Åbyvallen. Kultur- och fritidsnämnden ställde sig positiva till en utveckling av motions- och skidspår i Gävle kommun men att det för tillfället inte fanns någon drift- eller investeringsbudget för att anlägga och drifva ett konstsnöspår.

Åbyvallen hade rätt tekniska förutsättningar för snötillverkning men saknade maskiner och personella resurser. Gavlehov och Hemlingby saknade vid denna tidpunkt tekniska förutsättningar för konstsnöspår men hade i stället tillgång till personella resurser, maskiner samt ett stort besöksantal. Viktigt var också att vid en investering av en ny anläggning skulle placeringen prioriteras demografiskt och ha ett hållbarhetsperspektiv där påverkan på miljö, ekonomi och socialt perspektiv skulle beaktas.

Flera medborgarförslag om konstsnöspår för längdskidor i Hemlingby har också inkommit, där allmänheten gärna ser samnyttjande av snötillverkning i skidbacken och längdskidspåren. Kultur och fritidsnämnden har ställt sig positiva men nekat förslagen då den tekniska lösning som har varit i Hemlingby inte fungerat för både skidanläggning och längdskidspår.

## Diskussion och slutsatser

Forskning visar att människor är mer stillasittande under vinterhalvåret och därför kan en bredd av vinteraktiviteter vara betydelsefullt för att få fler fysiskt aktiva. Förutom den fysiska aktiviteten som skidåkning innebär finns det mervärden i form av positiva effekter på folkhälsan, en meningsfull fritid, möjligheter för en social mötesplats och naturupplevelser.

Klimatförändringar leder till att vintrarna i framtiden kommer vara mer oförutsägbara och snögränsen kommer att förflyttas alltmer norrut. Trots snökanoneffekter som vissa år kommer att ge stora snömängder ligger Gävle i en zon som riskerar att få ett lägre snödjup i framtiden. För att främja vinteraktiviteter framledes behöver Gävle kommun

därför ha en beredskap för att möta kommande utmaningar, där ett alternativ på anpassningsstrategi är konstsnö.

Skidåkning är en populär idrott och rapporter visar att antalet aktiva kvinnor och flickor ökar. Ur ett jämlikhetsperspektiv är det viktigt att främja skidåkning och tillgången till skidanläggningar. Detta eftersom skidanläggningar just är tillgänglig för många olika målgrupper samt att exempelvis längdskidsanläggningar många gånger är kostnadsfria att nyttja. Däremot finns det inom skidåkningen, i Sverige så väl som i Gävle kommun, grupper som är mindre aktiva som exempelvis grupper med låg socioekonomisk status, personer med funktionsnedsättningar samt invånare födda utanför Europa. Gävle kommun tillsammans med lokala föreningar och organisationer, SFI samt Sportoteket med flera har en viktig roll med att sänka trösklarna så att fler hittar till skidåkningen som aktivitet. För att nå fler målgrupper behöver Gävle kommun arbeta för att säkerställa snötillgången på vinteranläggningar. Snösäkra skidanläggningar är en viktig bas i kommunens framtids arbete med aktiviteter vintertid.

I samband med utveckling av Hemlingby som vinteranläggning kommer troligtvis besöksantalet att öka i området ytterligare. Det innebär också att i utvecklingsarbetet behöver logistik och service som exempelvis parkeringar och toaletter tas i beaktande.

Gävle kommun jobbar genom det miljöstrategiska programmet med att verksamheter är socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbara. Framtidens sätt att snösäkra anläggningar är via konstsnö då natursnön inte kommer vara tillräcklig för att bedriva verksamhet. Konstsnö är också mer kompakt och tålig mot vind, regn och mildväder. Framtidens klimatförändringar är dock en utmaning då de hållbara konstsnösystemen fortsatt kräver minusgrader och låg luftfuktighet för att producera konstsnö. Det finns tekniska lösningar som exempelvis snöfabriker som tillverkar snö i plusgrader men där den ekonomiska och miljömässiga aspekten inte är hållbar då det är en hög energiförbrukning samt dyra investerings- och driftkostnader.

Flera skidanläggningar använder tekniken att spara snö på hög för att kunna tidigarelägga säsongöppning för framför allt längdskidsspår. Den här tekniken kräver stora ytor och ett överskott av produktionen då ca 30 % smälter bort under lagringstiden. I dagsläget är inte detta ett möjligt alternativ för Hemlingby då det finns restriktioner för vattenuttag. Däremot om förutsättningarna förändras kan denna teknik utredas ytterligare som en möjligt hållbar lösning för Hemlingby.

Det finns flera tekniska lösningar som är mer hållbara. Nya och moderna snökanoner kan tillverka snö i mildare väder och därav tillverka en större mängd snö trots sämre förutsättningar jämfört med äldre snökanoner. Modern utrustning är ofta också automatiserad och då mer energieffektiv då den reglerar vattentillförsel.

I samband med att Hemlingby går från en dricksvattenledning till en råvattenledning (tekniskt vatten) från Dalälven kommer förutsättningarna för snötillverkning förbättras avsevärt. Det inkommande vattnet har också en lägre och mer gynnsam temperatur för snöläggning och kommer därför inte behöva ledas via ett kyltorn. Den här satsningen kommer medföra bra förutsättningar för tillverkning av konstsnö i Hemlingby, för såväl Hemlingbybacken som för längdskidsspåren och pulkabacken.

Hammarbybacken använder sig av plastmattor i sin hemmabacke vilket innebär att de kan erbjuda skidåkning även sommartid. I Hammarbybackens utvärdering framgår det att det finns utmaningar att använda en plastmatta under snön. Det krävs exempelvis minst 30 cm snö för att kunna köra en pistmaskin ovanpå mattan för att inte riskera skador på utrustningen. Anläggningen har också testat att lägga plastmatta i liftspåret då Hammarbybacken precis som Hemlingby har utmaningen att snön försvinner först i liftspår och på toppen av backen. Hammarbybacken fick dock kritik på denna lösning då besökarna upplevde att det var stumt och strävt att åka på. En plastmatta behöver någon form av bevattning för att det ska bli snöliknande underlag.

Det är heller inte helt utforskat på vilket sätt plastmattorna släpper ifrån sig mikroplaster som sedan kommer ut i naturen. Att använda plastmattor i Hemlingbys verksamhet är inte ett alternativ idag då tekniken inte är tillräckligt utvecklad. Hemlingby är ett naturvårdsområde och satsningar som görs i området ska gå i linje med reservatsföreskrifterna samt kommunens miljöstrategiska program. I takt med att tekniken utvecklas kan detta vara ett alternativ i framtiden för att lösa problematiken kring brist på snötillgång i liftspår och på toppen av backen.

## **Slutsats**

Livsmiljö Gävle, Fritid har fått i uppdrag att redovisa för Kultur- och fritidsnämnden hur en förlängd snösäsong i Hemlingby skulle kunna möjliggöras. Livsmiljö Gävle, Fritid delar Svenska skidförbundet, lokala föreningars, Hammarbybackens och forskningens syn på att den bästa lösningen för en så lång snösäsong som möjligt är att producera

konstsnö. Konstsnö är den mest hållbara lösningen i dagsläget för anläggningen och verksamheterna i Hemlingby friluftsområde.

I samband med ny och ökad tillgång till vatten från Dalälven kommer förutsättningarna vara goda för en modern automatiserad konstsnöanläggning. Bättre förutsättningar för snöläggning bidrar till att säsongen kan tidigareläggas vilket ligger i linje med föreningarnas behov och efterfrågan. Det kommer inte bara förlänga säsongen för Hemlingbybacken utan också ge Gävle kommun möjlighet för konstsnö även i längdskidsspår och pulkabacke. Detta kommer bidra till en förlängd snösäsong och att Hemlingby blir ett attraktivt och populärt område att besöka vintertid.



## Referenslista

Johan Faskunger, ProActivity AB, 2023, *Mervärden och samhällsnytta med längdskidåkning och betydelsen av skidanläggningar*. [SamhällsnyttaLängd230306.pdf \(skidor.com\)](#) (Hämtad 2023-10-30)

Johan Faskunger, ProActivity AB, 2023, *Mervärden och samhällsnytta med alpin skidåkning och betydelsen av hemmabackar*. [SamhällsnyttaAlpin230303.pdf \(skidor.com\)](#) (Hämtas 2023-10-30).

Shardul Agrawala, 2007, *Climate Change in the European Alps – Adapting winter and natural hazards management*.

Bosse Bodén, 2007, *Naturbaserad Turism och klimatförändring*. Mittuniversitetet, Östersund.

Lennart Wern, 2015, *Rapport: Snödjup i Sverige 1904/05-2013/14*.