



Kultur- och fritidsförvaltningen

Handläggare: Adam Persson

Titel: Förvaltningsdirektör

E-post: adam.persson@norrtalje.se

Rapport om snökanonsystem till Kvisthamrabacken

1. Bakgrund

Kultur- och fritidsnämnden har i verksamhetsplanen för 2024 lämnat uppdrag till kultur- och fritidsförvaltningen att: Utreda snökanonsystem vid Kvisthamrabacken, inklusive anläggning av längdskidspår.

Utredningen har genomförts under vintern 2023/2024 tillsammans med Friluftsrämjandet i Norrtälje samt flera olika leverantörer av snökanonsystem.

Friluftsrämjandet i Norrtälje beviljades hösten 2023 stöd ur Allmänna arvsfonden om 6 015 000 kr inkl. moms för "projektet "Utveckling av snöpark på fastigheten Tälje 4:60, 4:22, 5:47, 5:37, 5:36 i Norrtälje kommun". Arvsfondens del i projektet kan max vara 80 % av kostnaden för projektet och maximalt 6 Mkr inkl moms.

1.1 Aktuellt läge

Norrtälje kommun äger marken där Kvisthamrabacken ligger samt huvudbyggnaden och vissa andra mindre förråd. Liften och pistmaskinen ägs av Norrtälje kommun. Friluftsrämjandet äger vissa av förråden och det befintliga snökanonsystemet samt mycket övrig utrustning som krävs för att genomföra drift av Kvisthamrabacken.

Utöver Friluftsrämjandet så finns Roslagens Alpina klubb som äger byggnaden där de har skiduthyrning samt Roslagens bågskytteklubb som verkar i området. Även Cykelklubben Norrtälje har en stor del av sin verksamhet i området.

Befintligt snökanonsystem är kontinuerligt uppbyggt under många år och är av äldre generation. Rören till snökanonsystemet går till stora delar ovan mark, vilket är en risk då det blir högt tryck när snöstillverkning sker och en olycka kan få stora konsekvenser för de som arbetar med snöläggningen. Det krävs idag en temperatur om cirka fyra-fem minusgrader under många sammanhållande dagar för att snöläggningen skall kunna ske. Dessa låga ihållande temperaturer sker vid färre tillfällen idag än för 20 år sedan och troligen mycket mer sällan i framtiden.

2. Utvecklingsbehov gällande snökanonsystem

Snöläggningen sker med ideella krafter. För att det skall kunna fungera över tid så finns ett behov av att modernisera snökanonsystemet, så det blir enkel för ideella krafter att använda och därmed kunna bidra till att Kvisthamrabacken kan användas för utförsåkning.

POSTADRESS

Box 817, 761 28 Norrtälje

Kultur- och fritidsförvaltningen

BESÖKSADRESS

Estunavägen 14

KONTAKT

0176-71000

kontaktcenter@norrtalje.se

www.norrtalje.se



Ett modernt snökanonsystem innebär att alla rördelar grävs ner i marken alternativt läggs på berg och täcks över med jord. Det krävs brunnar där kopplingar finns, dessa brunnar är värmesatta så att det inte fryser i kopplingarna. Vidare så finns nya automatiserade snökanoner vilka kan tillverka snö redan vid minus två grader. Det skulle innebära en mycket stor skillnad att kunna tillverka snö vid en medeltemperatur om minus två grader mot dagens minus fem.

Det finns två olika alternativ av den delen av snökanonsystemet där vatten och luft blandas, sprutas ut och omvandlas till snö. Den vanligaste är snölans, vilket är det som finns idag. Det andra alternativet är fläktkanon.

Snölansen är mest kostnadseffektiv medan fläktkanonen kan producera en större mängd snö under kortare tid när det är låga temperaturer.

En fläktkanon låter betydligt mer än en snölans vilket kan leda till bullerproblematik för närboende. Båda alternativen har sina för- och nackdelar.

För att kunna driva ett modernt snökanonsystem behövs även matarpumpar för vatten, högtryckspump samt kompressor för att kunna mata fler snökanoner i samtidig drift. Storleken på dessa avgörs av hur många snökanoner som skall kunna köras samtidigt. Då "väderfönstret", de dagar med låg temperatur då snötillverkning kan ske, troligen är begränsade så förordas att ett modernt system har mycket kraftfull pump- och kompressorkapacitet. På så sätt kan hela anläggningen snöläggas under en kort period.

Ny utökad elmatning till anläggningen behöver tillföras. Enligt samverkan med Norrtälje Energi är det möjligt att utföra.

2.1 Utvecklingsbehov gällande övriga delar av anläggningen

Friluftsförvaltningen har även beviljats medel för att utveckla andra delar av anläggningen.

- 1 Kvisthamrabacken är relativt brant så är det utmanande för våra yngsta barn och även för vuxna nybörjare att lära sig åka utförsåkning. Genom att tillföra ett åkband om 50 meter där backen är flack, ges möjlighet till att nybörjare kan lära sig att åka. Åkbandet fungerar som en "rulltrappa utan trappsteg". Du kliver på åkbandet med skidorna på fötterna och åker sakta flackt uppåt i 50 meter, därefter kliver du av och åker ner. Genom denna utveckling av backen så kan fler nybörjare få en bättre start och träning innan de går över till att använda nuvarande ankarlift.
- 2 En del av backen som har utvecklats under 2023/2024 är en ny "parkdel", vilket innebär flera nya hopp för de som tycker det är roligt att hoppa och göra olika tricks. Denna parkdel behöver ny belysning, vilket finns med som en del i arvsfondsbidraget som Friluftsförvaltningen beviljats.



Uppdraget från kultur- och fritidsnämnden avser även att utreda anläggande av längdskidspår och snökanonsystem för detta i anslutning till Kvisthamrabacken. Friluftsrämjandet har förordat denna utveckling i flera år och är mycket positiva.

Kultur- och fritidsförvaltningen ser att det skulle kunna anläggas längdskidspår i anslutning till Kvisthamrabacken främst på marken som ligger längs gångvägen mellan Carl Bondes väg och Rådmansgatan. Det skulle behöva en mer detaljerad utredning för vilka dragningar som är möjliga i samverkan med Gata/Parkavdelningen då marken idag används för snöupplag och dagvattendammar.

3. Ekonomi

En utgångspunkt är att de siffror som redovisas nedan är inklusive moms.
Detta då Friluftsrämjandet vid ett eventuellt inköp omfattas av moms.

De leverantörer vi samrått med har lämnat lite olika siffror beroende på vilket val som slutligen fastställs. För ett nytt system med snölansar så bedöms kostnaden vara 10-15 Mkr för den alpina delen i Kvisthamrabacken och 3-5 Mkr för ett längdskidspår. Styrsystemet inklusive de olika pumparna och kompressorerna är samma för både alpint och längd. Åkband bedöms kosta 2,2 – 2,7 Mkr och belysning 0,5 Mkr.

Ett snökanonsystem med fläktkanoner bedöms kosta något mer än ett system för snölansar. Fördelen med fläktkanoner är att de kan tillverka en större mängd snö om temperaturen sjunker till minus tio och lägre. Ljudnivån blir större med fläktkanoner.

Vid en temperatur om minus 5 grader så ger beräkningen att det tar 6 dygn att lägga snö i Kvisthamrabacken med snölansar. Då räknar vi på en total åkyta om 45.000 m² för alpina delen och med en snötjocklek på 0,7 meter snö så blir det 31.500 m³ snö. Omräknat till vatten blir det ca 25.000 m³ vatten som skall omsättas med en pumpkapacitet på 180 m³ vatten per timme. Det ger 140 timmar effektiv snötillverkning vilket ger 5,8 dygns snötillverkning för den alpina delen. Att snölägga ett längdskidspår tar ca 2 dygn vid minus 5 grader, utifrån att tillräcklig kapacitet finns på samtliga pumpar. Detta kan ske parallellt med snöläggning av backen.

Om fläktkanoner används och temperaturen är minus 10 grader så kan snöläggningen förkortas med något dygn.

Friluftsrämjandet har även en kostnad till den konsult som hjälpt till med ansökan till Arvsfonden om 10% av det beviljade bidraget, i det här fallet 0,6 Mkr. Den summan ansöker Friluftsrämjandet om att få stöd med.

Priserna är beräknade under vintern 2023/24 och kan öka i takt med inflationen fram till inköp och utförande som beräknas till sommaren 2025. Då huvuddelen av anslaget för nytt snökanonsystem kommer från offentliga medel så behöver en upphandling genomföras. Friluftsrämjandet behöver stöd från Norrtälje kommun i upphandlingsprocessen.

POSTADRESS

Box 817, 761 28 Norrtälje

Kultur- och fritidsförvaltningen

BESÖKSADRESS

Estunavägen 14

KONTAKT

0176-71000

kontaktcenter@norrtaelje.se

www.norrtaelje.se



Snökanonsystem med snölansar (Alpint)	15 000 000 kr
Snökanonsystem med snölansar (Långt)	5 000 000 kr
Åkband	2 700 000 kr
Belysning	500 000 kr
Konsultkostnad	600 000 kr
Oförutsett 10%	2 300 000 kr

Erhållet stöd från Arvsfonden	- 6 000 000 kr
Beviljat bidrag från KFN	- 1 000 000 kr

Total kostnad:	26 100 000 kr
Beviljade bidrag:	- 7 000 000 kr
Återstående kostnad:	19 100 000 kr

Totalt bidrag från Norrtälje kommun 20 100 000 kr (återstår 19 100 000 kr)

Summan kan minska om upphandlingarna utfaller positivt. De leverantörer vi haft samråd med under processen kan troligen minska sina preliminära siffror när det blir aktuellt med en upphandling och "skarpt" läge råder.

Kultur- och fritidsnämnden beviljade 1 000 000 kr till Friluftsförbundet i december 2023. Vilket utbetalas när projekt påbörjats och mot uppvisande av faktura.

3.1 Alternativa lösningar

Alternativ 1: Norrtälje kommun köper in snökanonsystem

En lösning är att Norrtälje kommun köper in och äger snökanonsystemet. Norrtälje kommun kan då dra av momsen för inköpen vilket resulterar i nästan lika stor kostnad som ett bidrag skulle innebära (26 100 000 kr x 0,8 = 20 880 000 kr). Vidare skulle Norrtälje kommun då inte vara bundna av att köpa in alla delar i en etapp utan skulle kunna utveckla Kvisthamrabacken etappvis.

Exempelvis genom att först anlägga snökanonsystemet för den alpina delen i etapp ett omfattande 13,2 Mkr, därefter anlägga åkband för nybörjare 2,4 Mkr och slutligen anlägga snökanonsystemet för längdskidspåret 4,4 Mkr.

Vid detta alternativ så är det inte möjligt med något stöd från Arvsfonden. Konsultkostnaderna gällande ansökan skulle då också utebli.

Motsvarande princip för nyttjanderätt kan formuleras som vid pistmaskinen, där kommunen ansvarar för att pistmaskinen sköts årligen och ges service enligt avtal. Vilket även skulle kunna gälla ett snökanonsystem.

Alternativ 2: Friluftsförbundet lånar pengar och kommunen beviljar ett större årligt bidrag i 10 år

Ett annat alternativ är att Norrtälje kommun uppmanar Friluftsförbundet att som förening låna pengar för att investera i ett nytt snökanonsystem. Möjligen också att erbjuda ett borgensåtagande. I detta alternativ så bör ett långsiktigt löfte om ett årligt bidrag till Friluftsförbundet ske. Med hjälp av det årliga bidraget så kan sen Friluftsförbundet betala ränta och amorteringar på lånet. En dialog



om avskrivningstakt bör ske. En estimering är att avskrivning sker under 10 år och att ett årligt bidrag då hamnar på drygt 2 Mkr från kommunen till Friluftsförbundet.

3.2 Avgifter för längdskidspår

Vid tillskapandet av ett nytt konstsnöspår för längdskidåkning i anslutning till Kvisthamrabacken så uppstår frågeställningen kring kommunens rätt att ta ut en avgift för nyttjandet av längdskidspåret. Kommunjurist Tove Nilsson har sammanställt aktuellt rättsläge, vilket finns bilagt i denna rapport.

Sammanfattningsvis så är det troligt att en nybyggd anläggning i Kvisthamra som har konstsnö, belysning samt prepareras och underhålls kontinuerligt är att jämföras med en anläggning och därmed är det möjligt att avgiftsbelägga nyttjandet av anläggningen.

4. Friluftsförbundets synpunkter

Friluftsförbundet i Norrtälje har under många år hanterat tillverkning av konstsnö till skidbacken. Vi har under de år vi tillverkat snö använt oss av sk lansar där vatten och luft blandas för att ge möjlighet till konstgjorda snökorn. Dessa system kräver lite i underhåll och är relativt billiga att köpa och använda. Nackdelen med de typer av lansar som funnits på marknaden och de vi har i skidbacken, är att de kräver relativt låga temperaturer i luften för att kunna ge snö vilket vi idag ser allt färre tillfällen av.

För att kunna tillverka snö på kort tid och under lite varmare temperaturer (upp till minus 2 Grader Celcius) har det saknats teknisk nivå tills för några år sedan då ett Svenskt Patent togs fram med de rätta förutsättningarna.

Vi har haft en av dessa lansar till låns under denna vinter och har på så sätt kunnat jämföra den nya typen av lans mot de äldre som vi har i backen. Vi placerade denna lans så att den skulle ha jämförbara möjligheter för att på så sätt kunna utvärdera produkten vi fått låna.

Resultatet är långt över våra förväntningar och dessutom långt bättre än vad företaget som säljer produkten lovat.

Vi kan se att den nya lansens tillverkar mer än 4 ggr mer snö samt att den även klarar av att tillverka snö i mildare temperatur klart över våra förväntningar.

Vår rekommendation utifrån dessa test är att välja produkten som kommer från företaget InnoSnow då den utför arbetet som krävs med mycket högre effekt vilket innebär att vi kommer kunna säkerställa snö tillverkning på ett mycket säkrare sätt än med de andra produkterna som finns på marknaden.

Längdspår samt Alpinbacke och synergieffekter av att låta samma system ombesörja tillverkning av snö till båda verksamheterna.

För framtida möjligheter till att kunna tillverka snö samtidigt i både längd och alpin krävs det att de pumpar som skall ombesörja vatten och luft ut i systemen har kapacitet att kunna leverera detta samtidigt till båda systemen. För delarna är flera. Bland annat så krävs det samma personal som drifvar pumpar, vi kan tillverka snö samtidigt och bearbeta snön med samma system som vi har för den Alpina delen.



5. Kultur- och fritidsförvaltningens synpunkter

Kultur- och fritidsförvaltningen förordar precis som Friluftsförbundet att ett snökanonsystem med snölansar köps in. Det finns idag moderna snölansar som klarar av att tillverka snö redan vid några minusgrader på ett mycket effektivt sätt.

Ekonomiskt så är det en stor investering med ett nytt modernt snökanonsystem. Förvaltningen vill be kultur- och fritidsnämnden att fundera på hur stora krav en offentlig aktör (Norrtälje kommun) kan ställa på en mindre ideell förening. En investering gällande ekonomiska belopp i storleksordningen 25 Mkr är möjligen ett för stort krav ur förvaltningens perspektiv. Vill kultur- och fritidsnämnden säkerställa en alpin backe samt längdskidspår i Norrtälje över tid så förordar kultur- och fritidsförvaltningen att Norrtälje kommun genomför investeringen i egen regi och därefter i ett nyttjanderättsavtal ger Friluftsförbundet tillgång till anläggningen. Då kan Friluftsförbundet fokusera på det som de ideella föreningarna är bäst på, nämligen att genomföra verksamhet.

6. Referenser och bilagor

Denna rapport bygger på samverkan med Friluftsförbundet och några av de företag som erbjuder snökanonsystem. Vill här passa på att tacka alla ideellt engagerade i Friluftsförbundet som bidrar till att Kvisthamrabacken är en fantastisk anläggning att besöka och vistas på. Friluftsförbundet hjälper till att utveckla vår gemensamma kommun genom stort engagemang för Kvisthamrabackens framtid.

Som bilagor så lämnas:

- Prisindikation från Techno Alpin
- Prisindikation från InnoSnow
- Prisindikation från JL Toppteknik
- Prisindikation från SunKid
- Avgifter för längdskidspår