

Styrelse/Nämnd: Teknik- och fritidsnämnden**Dag, tid:** 2023-03-14, kl. 09:30**Plats:** Sammanträdesrum Gillet

Ärenden:	Dnr:	Sida:
Beslutsärenden		
1 Val av justerare		
2 Projekt Konstsnö Borgen, projektnummer 220028	TFN.2023.109	2 - 62
Redovisning av delegationsbeslut		
3 Redovisning av delegationsbeslut till teknik- och fritidsnämnden 14 mars	TFN.2023.113	63
Beredningsärenden		
4 Medborgarinitiativ - Hundrastgård i Rydaholm	TFN.2023.93	64 - 66
5 Medborgarinitiativ - Lekplats på Skördevägen	TFN.2023.34	67 - 70
6 Medborgarinitiativ - Farthinder i Åminne	TFN.2023.24	71 - 74
Informationsärenden		
7 Investeringsbudget 2024 samt investeringsplan 2025-2028	TFN.2023.106	75
8 Redaktionella ändringar i styrdokument	TFN.2023.128	76
9 Meddelanden		77 - 79
10 Förvaltningschefen informerar		
11 Övrig information från förvaltningen		80
12 Övriga frågor		

Gottlieb Granberg
OrdförandeMaria Grimstål
Sekreterare

Tjänsteskrivelse - Projekt Konstsnö Borgen, projektnummer 220028

Ärendebeskrivning

Ärendet presenterades för teknik- och fritidsnämnden 28 februari, som då beslutade att bordlägga ärendet.

Dåvarande tekniska förvaltningen genomförde 2019 en förstudie om konstsnöspår i Borgen i Värnamo.

Det finns i investeringsbudgeten för 2023 avsatt 5,5 miljoner kronor och för 2024 avsatt 5,5 miljoner kronor för projektet Konstsnö Borgen. Kommunfullmäktige behöver fatta ett startbeslut för att budgetmedlen ska kunna användas.

Eftersom förstudien nu hunnit bli tre år gammal har teknik- och fritidsförvaltningen beslutat att vissa delar skall belysas på nytt med utgångspunkt från omvärldsförändringar, teknikutveckling samt vidareutvecklade idéer.

Sedan kostnadsberäkningen för investeringen gjordes i februari 2020 är inflationen 17 % (KPI). Ett antagande är att priser har gått upp i motsvarande grad. Teknik- och fritidsförvaltningen bedömer att investeringen på grund av inflationen har blivit 1,87 miljoner dyrare. I Värnamo kommuns policy för investeringsprocessen står angivet ”I de fall där en bedömning före start görs att investeringen blir mer än 10 % högre än anvisade medel i investeringsbudget ska begäran om ytterligare medel göras hos kommunstyrelsen före påbörjandet och frågan om investeringen ska genomföras ska då prövas på nytt. En uppdatering av projektbladet ska då också ske.”.

I förstudien beräknas intäkterna för spåravgifter ligga på cirka 700 000 kronor med de priser som då rådde. Sedan dess har priserna höjts. Slutsatsen blir att skattningen av intäkterna med samma resonemang som i förstudien, landar på 875 000 kr. Det innebär att driften av konstsnöspåret inte kommer att belasta teknik- och fritidsförvaltningens nuvarande kostnader för drift.

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och fritidsnämnden besluta

- att** föreslå kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige att, under förutsättning att 2024 års investeringsbudget för projekt Konstsnö Borgen, projektnummer 220028 utökas med 1,87 miljoner kronor, fatta startbeslut för investeringen samt
- att** föreslå kommunstyrelsen att föreslå kommunfullmäktige att anvisa 5,5 miljoner kronor ur 2023 års investeringsbudget till projekt Konstsnö Borgen, projektnummer 220028.

Joakim Norgren
Projektledare

Johan Arvidsson
Avdelningschef fritid

Utredning

Dåvarande tekniska förvaltningen genomförde 2019 en förstudie om konstsnöspår i Borgen i Värnamo. Tekniska utskottet beslutade 25 februari 2020 TU § 51 att godkänna studien då den i tillräcklig omfattning belyser de olika förutsättningar som finns avseende såväl utbyggnadsalternativ med kostnadsberäkningar och teknik som nyttjande och drift. Förstudien återfinns som bilaga.

Det finns i investeringsbudgeten för 2023 avsatt 5,5 miljoner kronor och lika mycket 2024 för projektet Konstsnö Borgen. Kommunfullmäktige behöver fatta ett startbeslut för att budgetmedlen ska kunna användas.

Tidsplan:

- Slutlig politisk förankring som avslutas med att medel anvisas våren 2023
- Upphandling av tjänster och utrustning sommaren 2023
- Byggnation hösten 2023
- Driftklar konstsnöpist vintern 2023
- Asfaltering 3 meter bredd sommaren 2024

Eftersom förstudien nu hunnit bli tre år gammal har fritidsavdelningen beslutat att vissa delar skall belysas på nytt med utgångspunkt från omvärldsförändringar, teknikutveckling samt vidareutvecklade idéer. Hänvisning sker till originaldokumentet, som finns som bilaga. Endast de förutsättningar som är väsentliga eller där det har skett en förändring jämfört med fakta och slutsatser i förstudien belyses.

Besökstryck

En ny konstsnöpist för längdåkning planeras vid Isaberg. I förstudien slås fast att de inresande till Värnamo som avser åka längdskidor sannolikt kommer att komma främst från söder, på E4. Den nya anläggningen i Isaberg blir kortare. Sannolikt kommer de båda anläggningarna snarare bidra till ökat nyttjande i respektive anläggning. Vad gäller nyttjandet av personer boende i Värnamo kommun bedöms den nya anläggningen i Isaberg inte innebära något besökstapp i Borgen Outdoor.

Drift av en konstsnöpist

Föreslagen driftsform bygger på att en entreprenör upphandlas för att under säsongen lägga motsvarande en halvtidstjänst på

Dåvarande tekniska förvaltningen genomförde 2019 en förstudie om konstsnöspår i Borgen i Värnamo. Tekniska utskottet beslutade 25 februari 2020 TU § 51 att godkänna studien då den i tillräcklig omfattning belyser de olika förutsättningar som finns avseende såväl utbyggnadsalternativ med kostnadsberäkningar och teknik som nyttjande och drift. Förstudien återfinns som bilaga.

Det finns i investeringsbudgeten för 2023 avsatt 5,5 miljoner kronor och lika mycket 2024 för projektet Konstsnö Borgen. Kommunfullmäktige behöver fatta ett startbeslut för att budgetmedlen ska kunna användas.

Tidsplan:

- Slutlig politisk förankring som avslutas med att medel anvisas våren 2023
- Upphandling av tjänster och utrustning sommaren 2023
- Byggnation hösten 2023
- Driftklar konstsnöpist vintern 2023
- Asfaltering 3 meter bredd sommaren 2024

Eftersom förstudien nu hunnit bli tre år gammal har fritidsavdelningen beslutat att vissa delar skall belysas på nytt med utgångspunkt från omvärldsförändringar, teknikutveckling samt vidareutvecklade idéer. Hänvisning sker till originaldokumentet, som finns som bilaga. Endast de förutsättningar som är väsentliga eller där det har skett en förändring jämfört med fakta och slutsatser i förstudien belyses.

Besöksstryck

En ny konstsnöpist för längdåkning planeras vid Isaberg. I förstudien slås fast att de inresande till Värnamo som avser åka längdskidor sannolikt kommer att komma främst från söder, på E4. Den nya anläggningen i Isaberg blir kortare. Sannolikt kommer de båda anläggningarna snarare bidra till ökat nyttjande i respektive anläggning. Vad gäller nyttjandet av personer boende i Värnamo kommun bedöms den nya anläggningen i Isaberg inte innebära något besökstapp i Borgen Outdoor.

Drift av en konstsnöpist

Föreslagen driftsform bygger på att en entreprenör upphandlas för att under säsongen lägga motsvarande en halvtidstjänst på driften (500 timmar). Entreprenören förbereder material,

koordinerar de ideella resurser som villiga att hjälpa till, pistar, plockar undan och vårdar utrustningen efter avslutad säsong. Att detta är en god driftsform stöds i samtliga de fem studiebesök som referensgruppen gjort på anläggningar som liknar den teknik- och fritidsförvaltningen avser anlägga. Vidare stöds resonemanget av det faktum av att Nässjö som fram tills denna vinter helt vilat på föreningsdrift kommer att ta över ansvaret för deras konstsnö pist. Att helt vila på ideella resurser är inte längre möjligt i det fallet.

Nya spårsträckningar

Tanken är fortsatt att konstsnöpisten skall följa elljusspåret i Borgen Outdoor. En förändring från tidigare är att konstsnö inte läggs på sträckan som går förbi grillhuset mellan Lille mosse och Borgenstugan. Anledningen är att Lille mosse blivit så populär att det inte är praktiskt möjligt att man skall hoppa över spåret för att kunna nå platsen. Friktionerna mellan olika nyttjandegrupper kommer att bli för stora. Spåret kommer fortsatt att gå på Lille mosses västra sida så som i ursprungstanken.

Anslutningen mot Alandsrydsbacken har fått en ny utformning. I stället för att följa körvägen förbi vindskyddet ner till slalombacken så går spåret i en slinga runt den västliga av de två dammar som ligger vid backen. Delar av den sträckningen skapades i samband med att projektet "Sommaranpassning av Alandsrydsbacken" genomfördes. Denna del kommer inte att ha samma underlag som det nuvarande elljusspåret. Eftersom pisten beläggs med snö är inte kraven på underlaget lika höga. En stor fördel med denna slinga är att den kommer att snöbeläggas i ett första skede. I och med att den ligger vid garaget som pistmaskinen står i så kommer det snabbt och enkelt vara möjligt att ha en färdig åkbar pist på 600 meter. Den nya spårsträckningen är med ovanstående förändringar 2 800 meter mot tidigare 2500 meter. Den nya sträckningen innebär att det behöver tillsättas ytterligare 13 fasta brunnar, rörläggning samt ny belysning längs ytterligare 300 meter spår. Kostnaden för detta beräknas till 350 000 kronor. Förvaltningen räknar med att den kostnaden kan rymmas inom projektbudgeten, genom att medel sparas genom att anlägga anläggningens rör och ledningar i egen regi i samband med att

spåret byggs om och delvis nyproduceras. I tidigare budgetofferter ingick denna kostnad till extern prissättning.

Längdskidåkning i Värnamo

Sett till antal utövare har längdskidåkning de senaste tre vintrarna koncentrerats till banvallen mellan Åminne och söderut samt i Borgen Outdoor. På elljusspåret i Rydaholm lades konstsnöpist under säsongen 2021–2022, ingen pist lades säsongerna 2019–2020 eller 2022–2023. Natursnöspår har dragits på många andra platser i kommunen när tillgången till natursnö har funnits och prognosen pekat på fortsatt kyla. Många engagerade personer ställer upp och spårar med både egen och kommunal utrustning. Kunskapen hos engagerade spårläggare har ökat och metoderna för att få natursnön att räcka så länge som möjligt i vårt allt varmare klimat har utvecklats. Detta engagemang och kunskap kommer kunna nyttjas vid läggning och drift av konstsnöpisten i Borgen Outdoor.

Konstsnöproduktion i Borgen Outdoor ur ett miljöperspektiv

I förstudien prognostiserades att anläggningen kommer att förbruka 25 000 KWh med förordad teknik och spårlängd. Spårlängden föreslås nu bli 2 800 meter mot tidigare 2 500 meter. Det förefaller fortfarande vara en rimlig energiåtgång. Som jämförelse så förbrukade föreningen som driver slalombacken ca 15 000–20 000 KWh för sin verksamhet som då omfattar cirka 13 000 kvadratmeter. Den yta som skall beläggas för längdåkning beräknas vara cirka 22 000 kvadratmeter. Hänsyn har tagits till skillnaden att i slalombacken skapas ett snödjup på cirka 1,5 meter medan längdspårspisten kommer att ha ett genomsnittligt snödjup på 70 cm- 1,2 meter. Frekvensstyrning på motorer (pumpar med mera) har visat sig vara viktigt för att hålla nere energiförbrukningen och bör tas med i kommande upphandling.

Teknik

Lansar

I förstudien förordar referensgruppen att snöproduktionssystemet består av 20–30 lansar som sätts i 120 fasta brunnar. Vart efter det har producerats tillräckligt mycket snö på varje plats flyttas lansen till ny brunn. Pumpar och kompressorer är belägna i en teknikcontainer som placeras 100

meter öster om Borgenstugan vid utloppsbacken från Ekdammen.

Erfarenheter från snöproduktionen i Alandsrydsbacken är något som har tagits in i bedömningen. De som sköter anläggningen är erkänt duktiga på att tidigt få snö i anläggningen och kunna öppna tidigt. Anläggningen har dessutom visat sig vara en av de energieffektivaste i södra Sverige sett till mängden producerad snö. Erfarenheten visar att lansar på 9 meter fungerar väldigt bra, 6 meter fungerar godtagbart. Att en högre lans är att föredra beror på att vattendroppen kommer att ha högre fallhöjd vilket ger bättre möjlighet för den att frysa. Ett av de tyngst vägande skälen till förstudiens slutsats är att en 9 meterskanon är tyngre att flytta och därmed leder till en större skaderisk och tyngre arbete. Efter djupare marknadsanalys visar det sig att flera av lansarna som finns på marknaden är delbara i två delar, det medför att varje del enkelt är hanterbar för två personer, detta minskar relevansen i den ursprungliga argumentationen. Förslag på lansarnas höjd ändras därför från 6 meter till 9 meter.

Automatisering

Från flera håll rekommenderas att anläggningen går att starta och stänga via fjärrstyrning i telefonen. De två starkaste argumentet är att man annars tröttar ut de frivilliga resurserna i onödan samt att det skall vara en människa som fattar beslutet och inte helautomatiska system. Här är beslutet att i kommande upphandling be leverantörerna lämna förslag både med och utan fjärrstyrning.

Kostnader

Investeringskostnad

Förstudien redovisar nedanstående investeringskostnader:

Konstsnöanläggning med förordad teknik	6 763 000
Breddning till 9 m inkl. asfalt, nytt spår Alandsrydsbacken-Elljusspår 300 m, Vänd zon 300 m ² . 2 st snölager a 100 m ² . Målområde, skidlek, teknikyta, nytt spår vid Bokdammen 80 m, åtgärder kurvor	4 068 000
Bidrag för asfaltering/breddning från extern finansiär	-2 000 000
Alandsrydsbacken-Elljusspår 300 m	100 000

Teknik- och fritidsförvaltningen

Teknik- och fritidsnämnden

Dnr: TFN.2023.109

Spårsläde till pistmaskin	190 000
Spårsläde till skoter/fyrhjuling	50 000
Terränggående fordon Skoter/fyrhjuling	100 000
Omrörare för kylning av intagsvatten	10 000
Brädfodring av teknikcontainrar	80 000
Framdraging av el	550 000
Beställarkostnader inkl. projektledning.	900 000
<i>Summa</i>	<i>10 811 000</i>

Sedan kostnadsberäkningen gjordes i februari 2020 är inflationen 17 % (KPI). Ett antagande är att priser har gått upp i motsvarande grad.

Teknik- och fritidsförvaltningen bedömer att ett tillskott skulle behövas i projektfinansieringen för att undvika en ambitionssänkning. Det skulle innebära att ny budgetpost avseende 2024 skulle vara 7,37 miljoner kronor jämfört med dagens budgetbeslut på 5,5 miljoner kronor.

Driftskostnad

Priserna för 2023 har uppskattats utefter priserna som rådde under 2022.

	2019	2023
Elförbrukning 25 000 kWh	25 000	62 325 ¹
Pistmaskinhyra ²	30 000	30 000
Pistmaskinbränsle 20 l/h 1250 l	20 000	30 000
Upphandlad entreprenad 500 h	300 000	330 000
Abonnemang, effektab. El	40 000	45 000
Slitage, reinvestering, div	100 000	110 000
<i>Summa</i>	<i>515 000</i>	<i>607 325</i>

¹ Elpris i prisområde 4, 2022=201,9 öre inkl moms, 2019=52,6 öre ink moms, övrig skatt, överföring hypotetiskt desamma.

² Grundar sig på nuvarande kostnad för slalomklubben, sänks sannolikt med två nyttjare av maskinen.

I förstudien beräknas intäkterna för spåravgifter utifrån intäkterna i anläggningen i Hallby i Jönköping. Sedan förstudien skapades har priserna per dag i just Hallby höjts med 25 %. Slutsatsen blir att skattningen av intäkterna med samma resonemang som i förstudien, landar på 875 000 kr. Stämmer den skattningen så innebär det att driften av konstsnöspåret inte kommer att belasta fritidsavdelningens nuvarande kostnader för drift.

I den händelse att det inte går att åstadkomma någon konstsnöpist ett år är bedömningen att kostnaden ändå kommer att ligga på drygt 200 000 kronor beroende på hur avtalet med utförande entreprenör utformas.



Borgen Outdoor



Innehåll

Referensgrupp	3
Tidplan:	4
Sammanfattning	4
Förstudiens arbetsmetodik.	5
Längdskidåkning i Sverige	5
Längdskidåkning i Värnamo	5
Konstsnö	8
Konstsnöproduktion i Borgen Outdoor ur ett miljöperspektiv	8
Nyttjande av en konstsnöanläggning för längdskidåkning	8
Ungdomsverksamhet kopplad till längdskidåkning i Värnamo kommun	8
Rydaholms IF	8
Bredaryds SOK	9
Friluftsförbundet	9
OK Stigen	9
Apladalens löparklubb	9
Föreningars utökade möjligheter genom tillgång till ett konstsnöspår	9
Finnvedens slalomklubb	9
Bredaryds SOK	10
Apladalens löparklubb	10
Rydaholms IF	10
Friluftsförbundet	10
OK Stigen	10
Skolor	10
Tävlingar	11
Inskränkningar för annan verksamhet	11
Skridskor	11
Promenader vintertid	11
Besöksstryck	12
Besökare från Värnamo kommun.	12
Besökare som kommer till Värnamo kommun	12
Drift av en konstsnöpist	12
Ideella resurser för konstsnöproduktion i Borgen Outdoor	13
Ersättning för arbetsinsats med konstsnöspår	13
Möjlig driftsorganisation	13

Vattentillgång	14
Eljuspåret	15
Anslutning till Borgenstugan	15
Kurvkorrigeringar	15
Nya spårsträckningar	15
Åkriktning	15
Spårlängd	15
Indelning av spåret i olika delsträckor för konstsnöproduktion	16
Indelning i slingor för skidåkning	16
Snölager	16
Elbelysning	17
Preparering av pist	17
Spårbreddning	17
Asfaltering	18
Målområdet	19
Teknikyta & skidlek	19
Teknik	20
System för konstsnöproduktion	20
Automatiserat system	21
Pistmaskin	21
Design av förordat konstsnöproduktionssystem	22
Kostnad för förordat konstsnöproduktionssystem	23
Anläggningslösning Toppteknik	23
Anläggningslösning Techno alpin	23
Elbehov	23
Rörledningar	24
Bredband	24
Byggnader	24
Teknikbyggnad	24
Borgenstugan	25
Toalett	25
Vallabod	25
Servicebyggnad	25
Personalutrymme	25
Garage	25
Service	25
Parkering	26
Ekonomi	26

Intäkter	26
Avgift för att nyttja konstsnöspåret	26
Sponsring	27
Finansiering drift	27
Finansiering av investering	27
Kostnader	28
Avskrivningstid	28
Driftskostnad	28
Investeringskostnad	28
Kapitaltjänstkostnad	29
Framtida visioner kopplat till konstsnöspåret	29
Källhänvisning/referenser. Lista	29
Bilaga 1 indelning av delsträckor för produktion av konstsnö	30
Bilaga 2 konstnöpistens tillgänglighet etappvis	31
Bilaga 3 Teknikhusets placering	32
Bilaga 4 Sträckning av asfaltsslinga samt ren grusslinga	33
Bilaga 5 Budgetoffert Technoalpin 2,5 km	34
Bilaga 6 Budgetoffert Technoalpin 1,9 km	34
Bilaga 7 Budgetoffert Toppteknik 2,5 km	34
Bilaga 8 Budgetoffert Toppteknik 1,9 km	42
Bilaga 9 Nytt spårområde 9 m 2,5 km	50
Bilaga 10 Nytt spårområde 9 m 1,9 km	50
Bilaga 11 Breddning 2,5km asfalt 3m	50
Bilaga 12 Breddning 2,5km exklusive asfalt	50
Bilaga 13 Breddning 1,9km asfalt 3m	50
bilaga 14 Breddning 1,9km exklusive asfalt	50
Bilaga 15 Lista, Intresseanmälan konstsnöproduktion	50
Bilaga 16 Matris olika utbyggnadsalternativ	50
Bilaga 17 Sträckning av nytt promenadstråk som kan nyttjas vintertid.	50
Bilaga 18 Kapitaltjänstkostnad	50

Referensgrupp

Bo Johansson, OK Stigen bjoha@telia.com ,

Joakim Norgren joakim.f.norgren@varnamo.se

Keith Johansson keith.v.johnasson@varnamo.se

Andreas Berg, Apladalens löparklubb andreas.berg@bravida.se

Patrik Petersson, Apladalens löpar klubb patrikastabo@hotmail.com

Bosse Ybe, OK Stigen bosse@skigo.se,

Peter Gustavsson, Apladalens löparklubb/OK Stigen lg.reklam@aminne.se
 Håkan Egerhag, Apladalens löparklubb hakan.egerhag@bufab.com

Tidplan:

Augusti: Start

Oktober: Besök av leverantör

181130: Studiebesök Vi besöker Eksjö och Hallby.

181201: Tranemo, Ulricehamn, Borås.

1909: Kostnadsberäkning från leverantörer.

190931: Redovisning för verkställande utvecklingsgruppen Borgen outdoor.

191029: Ärendet presenteras för Tekniska utskottet (TU). Informationsärende

1911: Kompletterande beräkningar från leverantörer.

191118-20: Referensgruppens arbete avslutas, samsyn nås alternativt reservationer.

191120: Förstudien färdig, utskick till TU

191126: Beredningsärende TU.

191127: Pressträff.

191127: Redovisning av förstudien för allmänheten. I samband med detta föredrag av svenska skidförbundets anläggningsansvariga.

200225: Beslutsärende TU.

2020 vår: Budgetprocess

Sammanfattning

På uppdrag av Tekniska utskottet har en förstudie genomförts som skall belysa hur en konstsnöanläggning skulle kunna skapas i kommunens friluftsområde Borgen Outdoor. En referensgrupp bestående av kommunala tjänstemän och ideella organisationer har tillsammans sökt fakta, gjort studiebesök och med detta som grund skapat förstudien. Gruppen har nått konsensus i samtliga redovisade slutsatser.

Förutsättningarna för att skapa en konstsnöanläggning för längdskidåkning är mycket goda i området Borgen Outdoor. Vattentillgången är god och räcker väl till genom de dammar som byggts i området. Det förslag som förordas av referensgruppen innebär följande.

- Spåret breddas till 9 meters bredd.
- Ett nytt spår anläggs mellan befintligt elljusspår och Alandsrydsbacken (slalombacke)
- Spåret får tre olika underlag, En tredjedel består vardera av asfalt-grus-äng.
- Spåret utnyttjas så att besökaren åker åt båda håll. På så sätt uppnår man en total spårlängd om ca 5 km.
- Spåret får utrymme för 4 klassiska spår med ett skatespår i mitten.
- Den pistmaskin som 2019 köptes av kommunen och som är lokaliserad vid slalombacken kommer att nyttjas för att pista även konstsnöpisten för längdskidåkning.
- Spåret skapas etappvis för att ett åkbart spår snabbt blir färdigt. Detta förlängs sedan succesivt.
- Den teknik som valts bygger på flyttbara lansar som enkelt flyttas mellan fasta brunnar.
- En normal vinter kommer ett åkbart spår finnas från dec till och med mars.
- Anläggningen förväntas genom sitt läge nära E4 och som varande första konstsnöpist norr om Skåne attrahera många besökare från den regionen. Det kommer när det är som flest besökare vara mer än 1000 st per dag.
- Driften av anläggningen är tänkt att skötas genom ett samarbete mellan en upphandlad entreprenör och ideella resurser. I samband med de informationsträffar som har hållits har ca 50 personer anmält att de kan tänka sig att hjälpa till den dag anläggningen är byggd.
- Anläggningen kommer att vara avgiftsbelagd för vuxna. Intäkterna beräknas vara minst 700 000 kr/år.

- Driftskostnaden för anläggningen beräknas till 500 000 kr/år.
- Investeringen kostar 12,8 miljoner kr. Investeringen består av komponenter med mycket lång livstid vilket i sin tur innebär långa avskrivningstider.
- Investeringen bedöms ha goda förutsättningar att kunna delas med externa parter. Så som Allmänna arvsfonden och andra stiftelser.
- Investeringen bedöms bli en god resurs för ökad folkhälsa i kommunen, ge skolan goda förutsättningar till vinteraktiviteter, skapa ungdomsverksamhet kopplad till skidåkning hos idag aktiva klubbar.

Förstudiens arbetsmetodik.

På uppdrag av Tekniska utskottet har en förstudie genomförts som skall belysa hur en konstsnöanläggning skulle kunna skapas i kommunens friluftsområde Borgen Outdoor. I samband med att arbetet inleddes ställdes frågan till föreningarna OK Stigen, Apladalens löparklubb om möjligheten att bidra med intresserade personer till en referensgrupp. I referensgruppen har även ingått två kommunala tjänstepersoner. För att få ta del av andras kunskap och erfarenhet genomförde vi tillsammans under december 2018, 5 studiebesök, Hallby, Eksjö, Tranemo, Ulricehamn, Borås. Dessutom genomfördes en telefonintervju med representant för anläggningen i Filipstad.

Två leverantörer som är tänkbara leverantörer av en anläggning, har besökt Borgen Outdoor, samt lämnat en offert och teknisk beskrivning för att möta den av referensgruppen förordade utrustningen för konstsnöproduktion. Leverantörerna är Techno alpin och Topp teknik. Värnamo Energi har givit en enkel beskrivning och kostnadsberäkning av hur el skall dras fram till anläggningen.

Referensgruppen har genomfört ett antal möten som tillsammans med ovanstående, lagt grunden för denna förstudie. Gruppen har nått konsensus i samtliga redovisade slutsatser.

Längdskidåkning i Sverige

Svenska Skidförbundet organiserar i dag cirka 1 400 föreningar. Intresset för skidåkning hos de breda lagren motionärer ökar. Ökningen är ett resultat av:

- Ett allmänt ökande intresse för motion som en del i det egna välmåendet.
- En stark tradition för sporten,
- Utökade möjligheter till skidåkning på konstsnö,
- Goda framgångar för våra elitåkare med den mediaexponering som det innebär.
- Att världscuptävlingar i Ulricehamn genomförts har med säkerhet påverkat skidåkningsintresset i vår kommun.
- Motsvarande framgångar för svenska skidskyttar har också bidragit till ökat intresse för skidåkning.



Mediaexponeringen av våra elitåkare är stor

Längdskidåkning i Värnamo

I Värnamo sker åkning på natursnö samt på ett konstsnöspår. Natursnöspår dras med skotrar och i något fall med fyrhjuling (med band), dessa ägs av kommunen. Spårdragningen sker i samarbete med flera engagerade ideella resurser. Föreningar som åtar sig att strukturerat samarbeta med spårdragning erhåller en engångsersättning per säsong motsvarande 3,5 kr/m spår. Några undantag

från detta finns där uppgörelsen ser annorlunda ut. Värnamo kommuns möjlighet att erbjuda skidspår är i dag helt beroende av engagerade privatpersoner (i regel föreningsanslutna) som utför spårdragning på sin fritid. En beundransvärd insats. Preparering av skidspår har skett samtliga vintrar. Snötillgången varierar stort, det fanns preparerade spår under 4 månader 2012-13 till bara ett par veckor vintern 2016-17.

Natursnöspår har i samarbete med kommunen de senaste två säsongerna preparerats på följande platser.

Amerikaspåret

Borgen Outdoor (Ålandsryd)

Kärda

Vallerstad

Bredaryd

Forsheda

Hånger

Banvallen mellan Åminne och länsgränsen

Rydaholm

I vår kommun prepareras sedan december 2014 ett konstsnöspår i Rydaholm efter ett initiativ från den lokala idrottsföreningen. Uppgårelsen är sådan att föreningen disponerar det kommunala elljusspåret för att lägga konstsnö på delar av det kommunala elljusspåret. Föreningen äger konstsnöanläggningen och svarar för konstsnöproduktionen med hjälp av föreningsmedlemmar. Kommunen svarar för energikostnaden. På spåret ges möjlighet till klassisk åkning. Föreningen och kommunen delar på intäkterna från spåravgifterna, där merparten tillfaller föreningen. Anläggningen för konstsnötillverkning har byggts av den lokala idrottsföreningen Rydaholms GOLF. Bidrag för byggnation har erhållits från Värnamo kommun, Riksidrottsförbundet samt med klubbens egna medel. Från 2019 kommer spåret att drivas av den nybildade föreningen Rydaholms IF. Idag lägger föreningen en pist som medger ett upp till 1300 m långt skidspår. Rydaholms IF har ambitionen att spåret succesivt skall förlängas till att omfatta hela elljusspåret som är 2,3 km.

Den som bor i Värnamo tätort och vill åka skidor när det inte finns natursnö åker till följande orter där konstsnöanläggning finns. En av gruppen uppskattad subjektiv prioriteringsordning.

	Avstånd i km	Avstånd, körtid i minuter
Tranemo	68	51
Landsbro	65	53
Rydaholm	27	25
Alvesta	53	45
Hallby	77	53
Ulricehamn	95	83

Gällande ungdomsverksamheten anser referensgruppen att närhet till anläggningen är central för hur väl en förening kan locka unga skidåkare till sig. En driven vuxenskidåkare drar sig inte för att åka långt. Man gör det också för att få omväxling även om personen har nära till en anläggning.

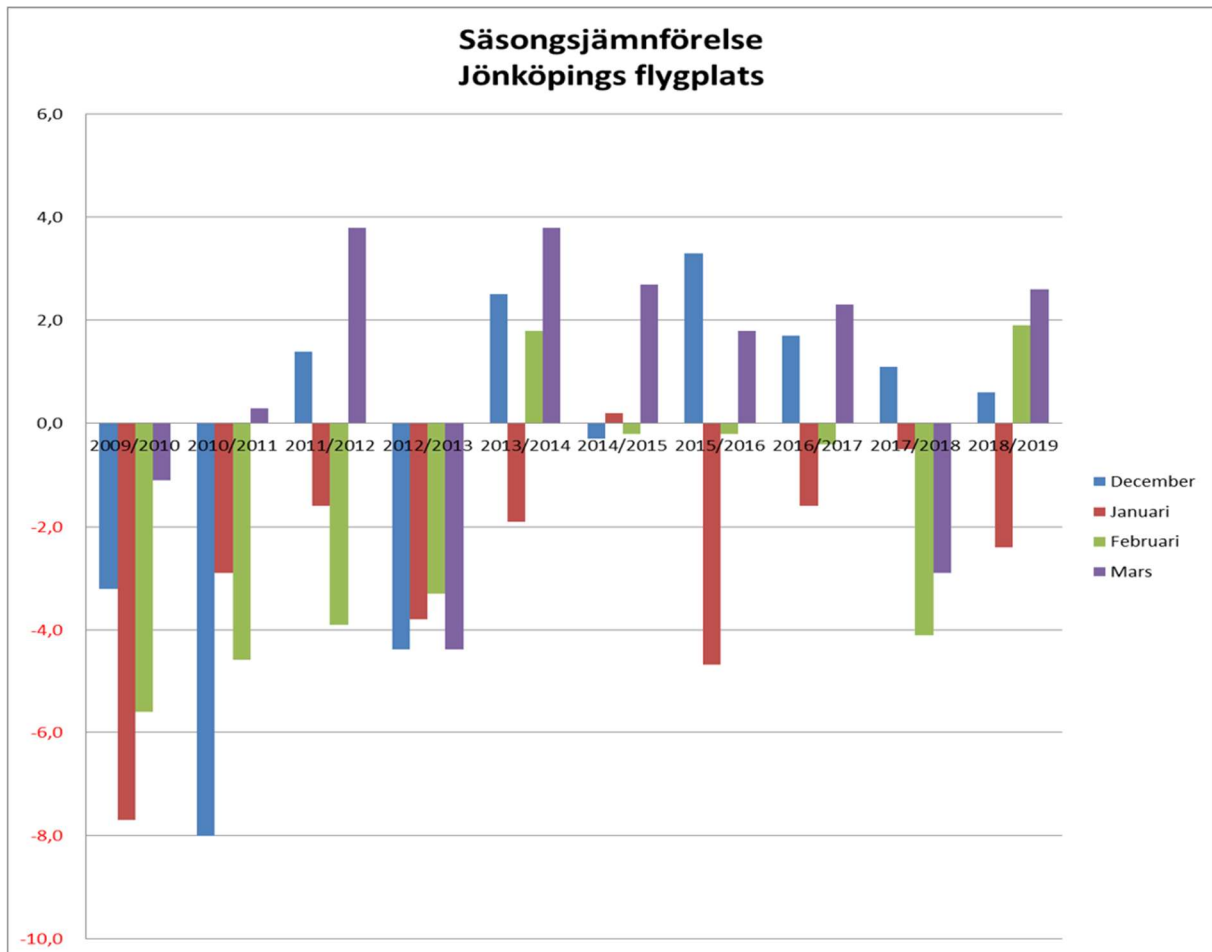
Längdskidåkning finns som en del av verksamheten hos följande föreningar.

OK Stigen. Apledalens löparklubb, Bredaryds SOK, Rydaholms IF.

Vår uppfattning är att det stora flertalet som åker längdskidor i kommunen inte är medlemmar i någon förening som har skidor som del i sin verksamhet. En sökning på Vasaloppets hemsida rörande resultat 2019, med avseende på hur många som bor i Värnamo, ger 157 träffar.

Vid en "valla träff" i Borgenstugan under hösten 2018 deltog mer än 70 personer för att ta del av hur man vallar sina skidor respektive fick ta del av referensgruppens arbete med denna förstudie.

Vi kan via de anläggningar för konstsnö, som finns i Värnamo och Rydaholm konstatera att det har kommit köldperioder om minst 4-5 dagar, då har medeltemperaturen sjunkit under -3 grader, det är huvudsakligen de perioder som har utnyttjats för snöproduktion. I Alandsrydsbacken med hjälp av lansar och i Rydaholm med hjälp av fläktkanoner. Något år har detta inträffat under december och något år först under januari. Hur det blir framåt vet vi så klart inte men vi anser med det vi vet nu att det finns förutsättningar för Skidåkning under minst 2-3 månader de kommande 15 åren vilket är anläggningens sannolika avskrivningstid.



Referensgruppens slutsatser:

- Längdskidåkning är en motionsform som ökar markant.
- Längdskidåkning aktiverar stora delar av kroppen och är bra för både kondition, styrka, rörlighet och koordination.
- Längdskidåkning kan utövas av alla, i alla åldrar och är därför en viktig del i vårt arbete för en förbättrad folkhälsa. Längdskidåkning är tydligt en breddidrott.
- Längdskidåkning är en del av vårt svenska kulturarv. Sedan lång tid/många generationer är längdskidåkningen viktig och populär.
- Samarbetet mellan spårläggare och kommun fungerar bra.
- Skall skidåkningen utvecklas från nuvarande nivå i kommunen måste detta primärt ske genom ökad möjlighet att åka på konstsnö.

Konstsnö.

Konstsnö är egentligen konstis men då en extremt finfördelad sådan. Den är mycket mer kompakt än natursnö med mindre luft mellan kristallerna. En av konsekvenserna är större motståndskraft mot nederbörd och värme. Tekniken vid konstsnöproduktion går ut på att man trycker vatten och luft genom ett munstycke under högt tryck, då skapas mycket små vattendroppar, som när de faller mot marken ombildas till en iskristall. Det är fullt möjligt att i Värnamo med rådande klimatförutsättningar producera ett konstsnöspår i november, som regelmässigt blir åkbart fram till april. Att det fungerar bevisas varje säsong i Tranemo m.fl. Kommunens första konstsnöanläggning ligger i Rydaholm. Den har skapats av Rydaholms GOIF och sköts av Rydaholms IF. Säsongens varaktighet, slutet av dec-början av jan fram till april. Efter avslutad säsong tar det ca 3 veckor innan snön har försvunnit, under den tiden kan spåret inte nyttjas rationellt för löpning och promenad. När man talar om hur väl konstsnö står emot regn och värme så brukar man säga att 1 m konstsnö motsvarar lika mkt som 4-5 m packad natursnö.

Konstsnöproduktion i Borgen Outdoor ur ett miljöperspektiv.

Konstsnöproduktion kräver av el och diesel. Vattnet kan vi se som att det lånas, för att sedan återgå till kretsloppet i och med snösmältningen. Elen som kommer att gå åt för produktionen beräknas till ca 25 000 Kwh. Det motsvarar ungefär förbrukningen i en stor villa som värmer huset med bergvärme. För att driva pistmaskin och mindre fordon kommer det att gå åt ca 500 liter diesel (en mindre andel bensin). Att producera snö energieffektivt har varit ett branschfokus under många år, inte minst då det är där en stor del av kostnaden ligger. Ibland används salt på spåret för att binda snön. Det är dock något som främst används i samband med tävlingar där det krävs ett fast underlag och likvärdiga förhållanden. De saltmängder som används är små i förhållande till den mängd vatten som ligger bundet i snön som den läggs på. Vi kan sammanfatta att en framtida konstsnöproduktion i Borgen Outdoor är en relativt snäll verksamhet ur ett miljöperspektiv. Mer i ämnet finns att läsa på Svenska skidförbundets hemsida www.skidor.com

Nyttjande av en konstsnöanläggning för längdskidåkning

Ungdomsverksamhet kopplad till längdskidåkning i Värnamo kommun.

En förfrågan om synpunkter till tänkbara klubbar som i framtiden skulle kunna vara intresserade att arbeta med ungdomsverksamhet kopplad till längdskidåkning har resulterat i följande svar:

Rydaholms IF

Ungdomsverksamhet kopplad till längdskidåkning bedrivs av Rydaholms IF (tidigare i Rydaholms GOIFs verksamhet).

Föreningen ser inte ett spår i Borgen Outdoor som en resurs i sin träningsverksamhet. "Som vi ser det idag kommer vi inte att använda ett nytt

Konstsnöspår i Värnamo då vi har betydligt närmare till redan befintligt konstsnöspår i Alvesta.

Rydaholms IF och Alvesta SOK ingår båda i Växjözonen av Smålands Skidförbund och vi har sedan 30-talet år tillbaka ett stort samarbete gällande ungdomstävlingar och träningar."



Foto Marlene Blomgren

Rydaholms IF är idag den enda av kommunens föreningar som bedriver regelbunden ungdomsverksamhet med fokus på längdskidåkning

Bredaryds SOK

”Vi har en verksamhet i klubben där träningar för våra ungdomar prioriteras. Vi ser mycket positivt på en eventuell tillgång till ett konstsnöspår, och skulle definitivt förlägga träningar för våra ungdomar dit.”

Friluftsförbundet

”Inom friluftsförbundet är skidåkning en stor viktig del, det finns mycket utbildningsmaterial att tillgå. Idag har Värnamoavdelningen ingen skidåkningsverksamhet. Det är viktigt att det gällande ungdomsskidåkning inte uppstår konkurrens i området. Det finns flera föreningar som idag är de uttalade skidåkningsalternativen. Skulle det mot förmodan bli så att ingen tar rollen att hålla aktiviteter samt utbilda i skidåkning så gör gärna friluftsförbundet det.”

OK Stigen

”Stigen bedriver träning mestadels på vissa vardagskvällar för såväl seniorer som juniorer, detta är en grundbult i OK Stigens verksamhet, året runt.

Vintertid då det kommer snö spårar klubben åt kommunen och då också i Borgen. Till viss del så blir det då gemensam träning, men mera sporadiskt, då många ej (speciellt unga) införskaffat skidmaterial.

Skulle det finnas konstsnö i området, kan man lättare planera och genomföra den organiserade träningen, vintertid.

OK Stigen, skulle verkligen se detta projekt som ett framsteg och en sak som skulle främja friskvården i vår kommun och massor av ungdomar skulle få tillfälle att prova på och skulle kunna finna ett intresse med längdåkning!

Det kallas att satsa på ungdomen!”

Apladalens löparklubb.

”I dagsläget så tar vi hand om de ungdomar som kommer och som vill träna med oss (alltså ingen uppsökande verksamhet).

Många betalar för familjemedlemskap och då ingår barnen/ungdomarna i detta och det står dem fritt att träna och tävla med oss.

Konstsnön hade gjort underverk för att kunna förbättra detta, det är ganska svårt att säga att man skall träna skidor onsdagar och sedan inte veta om man har snö? Den osäkerhetsfaktorn hade man tagit bort och man hade vetat att det tex. var onsdagar kl 18:00 som gäller. Vi är flertalet som kan tänka sig avstå egen träning för att lära ungdomar åka och öka bredden och vi vill inget hellre än att attrahera nya åkare.”

Föreningars utökade möjligheter genom tillgång till ett konstsnöspår.

Vi har fått följande synpunkter från föreningarna på hur man ser att deras ordinarie verksamhet skulle komma att påverkas (utöver ungdomsverksamhet).

Finnvedens slalomklubb

”Vi ser det som positivt med en konstsnöanläggning i Borgen Outdoor. Vi har i kontakter med Hanaslövsbacken fått informationen att de båda snöalternativen som finns där (både konstsnöspår och alpin del) attraherar hela familjer, där barnen/ungdomarna i högre grad fokuserar på den alpina delen medan föräldrarna i högre utsträckning utnyttjar längdskidspåret. Ett konstsnöspår i Borgen Outdoor skulle tveklöst öka besöksfrekvensen i vår alpina anläggning.”

Bredaryds SOK

Redan idag har vi skidåkning på träningsprogrammet vintertid. De milda vintrarna har medfört att både träning och tävlandet blivit lidande.

Apladalens löparklubb

”För övriga utövare så ser vi framför oss att tillgång ger fler utövare och helt säkert ett ökat intresse runt skidåkning. För vår nuvarande skidsektion hade det inneburit att vi sluppit jaga snö och fått helt andra möjligheter att attrahera nya utövare såväl befintliga medlemmar i ALK som helt nya.”

Rydaholms IF

Föreningen verkar för en fortsatt satsning på konstsnö i Rydaholm. ”Vi är absolut inte emot att Värnamo kommun bygger fler Konstsnöanläggningar, tvärtom, vi hoppas det blir fler som gynnar skidsporten och skidintresset, men vi förutsätter också att det då naturligtvis också satsas i motsvarande skala på redan befintliga konstsnöanläggningar i Värnamo kommun.”

Friluftsfrämjandet

Idag har Värnamoavdelningen ingen skidåkningsverksamhet.

OK Stigen

”I samtal mellan OK Stigen och Löparklubben som har längdskidåkning på programmet, så gäller det att sätta sig ner och organisera detta i samråd. Det skall finnas en klubb som sysslar med skidåkning i Värnamo och detta får vi samköra på något sätt. Detta finns det krafter som nu sitter och organiserar för att få ut mesta möjliga av varje ledare och inte jobba parallellt. Det får absolut INTE bli ett nytt IFK / Värnamo Södra!

Ett konstsnöspår skulle även i det organisatoriska sammanfoga föreningarna starkare och man skulle få en stark organisation tillsammans. Detta är också en mycket positiv effekt av att ha konstsnö på plats.

I arbetet med konstsnön med att sköta och organisera denna med servering, spårning, biljetter och massa andra små grejer, skulle också detta foga samman medlemmarna över klubbgränserna.”

Referensgruppens slutsats:

- Vi konstaterar att om vi i kommunen vill utöva skidåkning i stor omfattning, samt skapa underlag för ungdomsverksamhet och regelbunden träning så behöver det i kommunen skapas en högkvalitativ konstsnöanläggning med en ansevärd spårlängd.

Skolor

Vi har inte kontaktat skolorna i kommunen. Men vi ser att en av möjligheterna med en konstsnöanläggning är att de då kan skidåkning planeras in som en del i undervisningen. Det torde vara perfekt att dela en idrottsdag mellan slalomklubbens anläggning och en konstsnöanläggning för längdskidåkning. Det förutsätter så klart bemanning och hyrskidor mm. Men det torde vara ett intressant spår att utveckla i samarbete. Spekulerar vi lite så är det sannolikt så att ett sådant arrangemang skulle ge många barn/ungdomar en möjlighet att komma i kontakt med två fritidsaktiviteter som man annars inte kommer i kontakt med, som en konsekvens av att ingen i ens närhet åker skidor.

Tävlingar

Ingen av de tillfrågade klubbarna har nämnt möjligheten till att nu anordna tävlingar/lopp men den möjligheten fångas i referensgruppens diskussioner som en fin möjlighet. Vid sådana bör det finnas en möjlighet att tillfälligt avlysa spåret till förmån för arrangemanget. Att ordna arrangemang både stora och små har visat sig fungera utmärkt i Borgen Outdoor.

Inskränkningar för annan verksamhet

Skridskor

Genom att nya dammar skapats i området så räknar vi med att dessa kommer att nyttjas för skridskoåkning. De är inte så stora och relativt grunda vilket kommer att leda till mkt tidig isläggning. Vattenuttaget för konstsnöproduktion kommer att påverka möjligheterna till nyttjandet för detta ändamål. Den stora dammen (Vac-dammen) är den damm som vi kommer att ta vattnet från. Vi talar om betydande mängder under kort tid. Dessutom kommer det att finnas omrörare som sänker temperaturen på vattnet. Dessa omrörare kommer att påverka isläget i en stor del av dammen så pass mycket att den kommer att vara direkt farlig att vistas på, så länge omrörarna är i funktion vilket sannolikt kommer att vara under någon månad i början av säsongen och då samtidigt som besökare vill ut och åka skridskor på den för säsongen nya, tidiga isen.

Skridskoåkare hänvisas därför till de två övriga dammarna Parkeringsdammen och Linus damm. Slutsatsen är alltså att goda möjligheter till skridskoåkning kommer att finnas även i det fall en konstsnöanläggning byggs.

Promenader vintertid

I området skottas inte spåren vintertid för att man skall kunna promenera i området. Tvärt om samlas natursnön samman och det spåras för skidåkning på den sträcka som är tänkt för en konstsnöpist. En sådan pist kommer inte att smälta när den är väl är lagd. Elljusspåret kommer därför i normalfallet att vara omöjligt att beträda utan skidor under perioden dec-början av april. Det är en försämring för den som vill promenera/springa.

Det finns två lösningar för att minska denna negativa påverkan.

1. Osuddenrundan har sedan två år tillbaka en belysning, den plogas och halkbekämpas. Den är ett utmärkt alternativ till promenader och löpning vintertid.
2. Den andra lösningen är att ploga och halkbekämpa en slinga i Borgen Outdoor. Vissa delar finns i dag och en del skulle kunna skapas genom Norregård. En bonus med detta förslag är att vi skapar en bättre och mer frekventerad angöring från denna del av Värnamo. De som kommer in via den nordligast liggande träbron över Gröndalsleden är i dag lätträknade. Detta för slag skulle också innebära att den fina hagmarken i Norregård får ett väsentligt högre besöksstryck. Tillrättaläggandet av Norregård anser vi kommer att öka mängden naturvistelse genom att mer tätortsnära natur tillrättaläggs. Detta stråk kan skapas med eller utan belysning. En tänkt slinga enligt bilagan blir ca 1,7 km lång. Detta tillrättaläggande kan också användas av elever och personal på den skola som kommer att byggas i området. En sådan ny angöring till Borgen Outdoor skulle också knyta samman fotbollsanläggningen vid Norregård med området. Kostnader för en utbyggnad av detta promenadstråk har inte beräknats i denna förstudie. Sträckning beskrivs i Bilaga: Sträckning av promenadstråk vintertid.

Besökstryck

Besökare från Värnamo kommun.

Idag kan vi konstatera att när det är natursnö och förhållandena är goda så är besökstrycket hårt i Borgen Outdoor. Vi har följt nyttjandegraden på spåret genom mätningar med besöksräknare, vi kan från de mätningarna plocka två toppnoteringar gällande skidåkning från

20150201 1141 st. passager

20170111 958 st. passager

Nu är det inte individer utan passager av räknaren men om vi antar att varje person i genomsnitt åkte 3 varv (ca 7,5 km) så innebär det att det var 319 respektive 380 personer som nyttjade spåret de aktuella dagarna. Om vi tillåter oss att resonera lite runt detta så skedde den noterade åkningen på natursnö. Sannolikt fanns andra möjligheter i kommunen till skidåkning den dagen. Tänker vi oss istället situationen att vi har ett konstsnöspår som medger fin åkning när det är barmark i kommunen i övrigt så har vi säkert mer än det dubbla antalet värnamobor som vill åka skidor en helgdag med vackert väder dvs 638-760 personer.

Besökare som kommer till Värnamo kommun

Om en ny konstsnöanläggning blir så bra som vi planerar så ser vi en möjlig utveckling där anläggningen kommer att nyttjas av besökare som inte bor i kommunen. I Halland finns två anläggningar, i Varbergs respektive Falkenbergs kommuner. I Kronoberg finns två anläggningar i Alvesta och Uppvidinge kommun. Göteborgare åker till Tranemo eller annan anläggning, de kommer inte att utgöra ett besöksunderlag till en konstsnöanläggning i Värnamo kommun.

Skåningar som vill åka skidor på konstsnö och som inte väljer att köra till Halland kommer via E4 att välja antingen Alvesta eller Värnamo eller Rydaholm. Rydaholm kan notera skånska besökare redan i dag men inte i någon större omfattning.

Till detta kommer en önskan från den som är en driven åkare att få omväxling även om det redan finns en fin anläggning nära, man åker gärna en bit för att få omväxling. I anläggningen i Borås hade man upp till 600 parkerade bilar under en bra skidåkningsdag.

Vi kan konstatera att det med utgångspunkt från resonemanget ovan, och om vi har en fin konstsnöanläggning, kan räkna med att mer än 1000 personer per dag kommer att nyttja spåret när förutsättningarna är goda. Det stöds av våra studiebesök som säger att trycket väl kan vara så högt när förutsättningarna är goda.

Drift av en konstsnöpist

Hos samtliga anläggningar som vi haft kontakt med utförs den största arbetsinsatsen av ideella krafter. I ett fall Ulricehamn är driften samlad i ett bolag, Snösäkert, som organiserar det hela. I det fallet bidrar kommunen med en anställd som huvudsakligen kör pistmaskin och då på heltid under snösäsong. I Borås är det Borås skidklubb som genom ett helägt aktiebolag hanterar konstsnöanläggningen. Här har man en person heltidsanställd under tiden nov-mars för att sköta anläggningen. Båda dessa bolag förlitar sig alltså också på ideella resurser vid sidan om anställd personal. Även i Filipstad är det en kommunanställd resurs som pistar, och då dagtid, vardagar. Vid våra studiebesök kunde vi konstatera att klubbarna hade många ideella resurser knutna till sig. Hallby 40 personer. Eksjö 40, Ulricehamn 150, Borås 30.

Hallby, Eksjö, Tranemo förlitar sig på att föreningar sköter driften. Det framstår att den dagen det blir kallt måste man hårdatsa och ta till vara det relativt korta tidsfönstret då det är möjligt att skapa konstsnö. Det innebär nätter, helger, mycket arbete på kort tid. I Värnamo kommun är det föreningar som sköter våra konstsnöanläggningar, alpint i Alandsrydsbacken och konstsnöspår i Rydaholm. Det fungerar bra tack vare stort engagemang. Produktion i stor skala har det varit i Alandsryd i 3 säsonger

och i Rydaholm i 5 säsonger. I några av intervjuerna med övriga anläggningar framkommer att det kan vara svårt att uppbåda hjälp i det långa loppet.

Vi konstaterar att det är en stor utmaning att hantera ett konstsnöspår med egen, anställd, personal inom kommunen. Fritidsavdelningen meddelar tydligt att man inte vill se en sådan lösning. Apladalens löparklubb och Ok Stigen klargör att de var för sig inte kommer att orka sköta en anläggning själva.

Ideella resurser för konstsnöproduktion i Borgen Outdoor.

I dialog med Finnvedens slalomklubb har vi konstaterat att de gärna hyser pistmaskinen och tar ansvar för denna, en resurs som kan nyttjas i båda anläggningarna, dock kan de inte ta på sig att pista mer än sin egen anläggning. Man bidrar gärna också med den kunskap om snöproduktion som man har skaffat sig.

Finns då de ideella resurserna som behövs? En indikation i rätt riktning är att vid ovan nämnda vallakväll med deltagande av 70 personer så ställdes frågan om hur många som kan tänka sig att hjälpa till med konstsnöspåret den dag det skulle vara aktuellt. Det resulterade i en lista 39 namn vilken sedan har utökats med ytterligare personer. Bifogas i **Bilaga: Lista, Intresseanmälan konstsnöproduktion**. Det ger en tydlig fingervisning om att viljan finns. Nu är det inte bara de som åker skidor som deltar i produktionen. Gruppdynamiken och skapandeprocessen lockar tydligen även ickeskidåkaren, Eksjö vittnade om att ungefär hälften av de som jobbade med konstsnön inte själva var aktiva skidåkare. Vi konstaterar att det i Borgen Outdoor under en säsong för ett par år sedan arbetades flitigt med snö som kördes upp från ishallen. Det resulterade i fina spår under lång tid även om basen utgjordes till största delen av natursnö. Referensgruppens åsikt är att det om det blir aktuellt kommer att finnas personer som vill engagera sig. Vill man kan vi ju snegla på Alandsrydsbacken som får det att fungera med de som gillar utförsåkning som bas. Här är det lite svårt att vara helt säkert då ju som bekant hönan måste komma före ägget. Ett resonemang som framförts är att den som gillar att åka längdskidor lägger mycket tid på transporter till anläggningar som i stället skulle kunna investeras i en anläggning i Borgen Outdoor.

Ersättning för arbetsinsats med konstsnöspår

De olika besökta organisationerna har valt olika ersättningsmodeller för nedlagt arbete med konstsnöspår. Hos några är allt arbete helt ideellt och man får ingen ersättning.

Ett upplägg som man har i Ulricehamn är att individen inte får någon ersättning men väl den klubb man representerar. Ersättningen är 150 kr/timme och betalas alltså ut till klubben. Sedan har klubbarna möjlighet att köpa säsongskort till halva priset som de själva väljer att dela ut till de som man anser skall premieras. Det finns även personer som hjälper till men som inte är klubbanslutna, de volontärerna sätter upp sin arbetsinsats på någon av klubbarna som då premieras.

I något fall (Hallby) erhåller individen möjlighet att själv träna på spåret kostnadsfritt efter utförd insats. Här är värt att nämna att i vår egen förening Finnvedens slalomklubb utgår ersättning i form av liftkort till den som arbetar i deras anläggning, oavsett vad för arbete man utfört, ju fler timmar desto fler liftkort, är man riktigt duktig så erhåller man ett familjekort .

Möjlig driftsorganisation

Referensgruppen anser att det skulle fungera med att blanda ideellt avlönad personal och en anställd/anlitad resurs. När vi stämde av ett sådant upplägg med de anläggningar vi besökt så ansåg samtliga att det var ett bra upplägg. Referensgruppen föreslår en samverkan mellan upphandlad personal (med andra ord en entreprenör) och ideella krafter i förhållandet 30/70 av totalt nedlagd arbetstid under säsongen. Säsongen är nov-mars.

Med ett sådant upplägg med anlitad entreprenör skulle vi få 3-4 års (normal kontraktstid) kontinuitet rörande: anläggningen, maskinkunskap, handhavande av material.

Gällande pistmaskinen så har tidigare nämnts att det krävs utbildning för att kunna köra den. Det innebär att bara några få kommer att ha den färdigheten, stommen kommer att vara personal anställd i det upphandlade bolaget.

Entreprenören fördelar arbetsmoment, lägger schema, svarar för sommarförvaring, reparationer, har kunskap om nätverk mm. Exempel från studiebesöken visar på att man organiserat i "snölag" som består av 3-5 personer som har 4 timmarsskift.

Den svåra nöten är att få till mycket bemanning under den viktiga tid när vi får "köldknäppar". Då kommer många ideella resurser att utföra väldigt mycket arbete på kort tid, det förutsätter att man kommer till "dukat bord" och kan fokusera på snöproduktion. När sedan en pist finns övergår driften till största delen till entreprenören som vidmakthåller pisten. En skattning av omfattningen av en sådan entreprenörsresurs är ett motsvarande 1/3 årsarbete.

Referensgruppens förslag: En anställd resurs/upphandlad resurs bemannar den totala arbetsinsatsen till ca 30 % resterande 70 % utförs av ideella resurser.

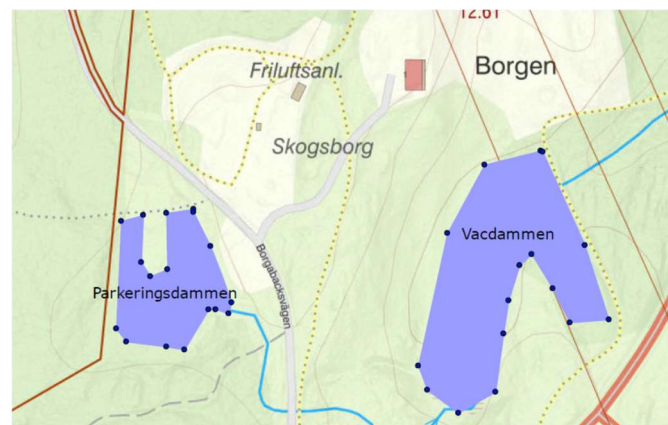
Vattentillgång

Att lägga konstsnö på 3 km, 6 m brett, 50 cm tjockt kräver ca 12 500 m³ vatten. Ett 9 m brett spår kräver ca 15 000 m³. Nu kommer inte allt vi producerar att hamna på spåret, en väsentlig del hamnar utanför p.g.a vindar i samband med produktionen. Om vi räknar med 30 % förluster genom snö som inte hamnar där den skall så är maxbehovet ca 20 000 m³.

Konsumtionen när den nedan föreslagna anläggningen går för fullt är 120 m³/timma¹.

Det kommer att finnas gott om vatten att tillgå. Under 2018 skapades ett antal dammar i området. Två av dessa är aktuella som vattenkälla för snöproduktionen. Det är Nylänetsdamm/Vacdammen och uppströms denna, Parkeringsdammen. Båda är reglerbara. Det innebär att Parkeringsdammen kan tömmas ner i Nylänetsdamm/Vacdammen när behov uppstår.

Innan intag är det en fördel om vattnet är så kallt som möjligt. För att åstadkomma det cirkuleras vattnet i dammen med en eller flera propellrar som sitter på en flotte. Ett annat alternativ är att man har en pump som pumpar upp bottenvatten till ytan så att man får en omrörning. Det i sin tur leder till att isen inte lägger sig med risk för att någon trillar genom isen. Vi tar inte ställning till om en sådan risk kan hanteras, det får bli en senare, operativ fråga. Kostnad för omrörning av intagsvatten finns medtagen i kostnadsberäkningen.



Dammar i Borgen Outdoor aktuella som resurs för konstsnöproduktion.

Fakta

Parkeringsdammen: 5000 m². Vattendjup i dammen ca 1,5 m. Den dammen håller ca 7500 m³.

Vacdammen: 13 000 m². Vattendjup ca 1,5 m i genomsnitt. Den dammen håller ca 20 000 m³.

Normalflödet över året i tillflödet är 10 l/s vilket ger ett flöde om ca 800 m³ per dygn. Totalt finns i dessa dammar alltså momentant 27 500 m³ med ett tillflöde på 800 m³ vid denna tid på året.

¹ Topptechnik budgetoffert.

Referensgruppens slutsats: Vattenförsörjningen kommer aldrig att bli en minimifaktor oavsett omfattningen av konstsnöanläggningen.

Elljusspåret

Det elljusspår som idag finns i Borgen Outdoor håller en mycket hög kvalitet, det vittnar besökande sakkunniga om. Det fungerar väl för en konstsnöpist.

Anslutning till Borgenstugan

Borgenstugan ser vi som en självklar servicebyggnad i anslutning till konstsnöspåret. Avståndet till spåret är 50 m. I ett inledningsskede ser vi att man tar sig mellan spår och stuga till fots.

Kurvkorrigeringar

I dag är tre av kurvorna utefter elljusspåret för snäva för en ovan åkare. De behöver rätas ut, alternativt kan en av dem doseras. En av de snäva kurvorna sammanfaller med den vändzon som föreslås, då kommer den platsen vara vändzon och inte längre en kurva. Se bild.

Nya spårsträckningar

Vi förutser att det under attraktiva dagar kommer att bli en stor tillströmning av besökare till Borgen Outdoor. I kapitlet parkering utvecklas frågan om hur dessa besökare skall angöra Borgen Outdoor. Vi konstaterar att konstsnöspåret måste vara tillgängligt från både den södra entrén och från parkeringen vid Alandsrydsbacken. Det sammanfaller med behovet att skapa en anslutningsmöjlighet för pistmaskinen som är stationerad vid denna parkering. Det kommer att kräva att kräva 300 m nytt spår. Med en tänkt lösning med olika slingor kommer det att krävas en ny förbindelse mellan två spårdelar strax nedströms Linus damm, sträcka 90 m. Se bild.

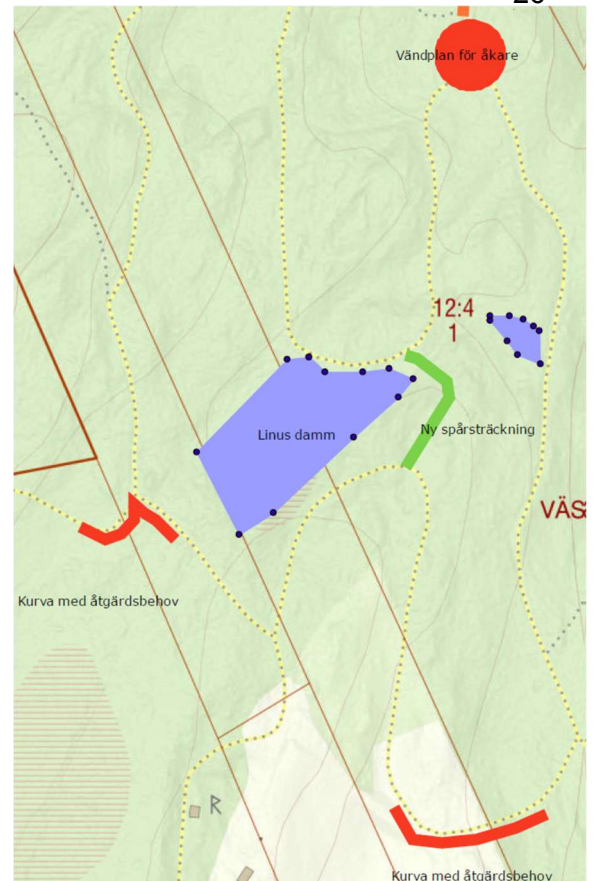
Åkriktning

Ett vedertaget sätt att nyttja konstsnöpist maximalt är att man anlägger spår så att skidåkaren åker spåret åt båda håll. På så sätt får man topografiskt två olika sträckor. Man utnyttjar dessutom den producerade konstsnöpisten på ett listigt sätt. På så sätt kan vi maximalt erbjuda 5 km konstsnöspår. Att man åker ett spår åt två håll kräver en vändzon. Vi föreslår att en vändzon etableras enligt bild. Ytan på vändzonen bör nära cirkelformad med diametern 15-20 m, yta 175-310 m². Med en ny anslutning mellan befintligt elljusspår och Alandsrydsbacken och förbindelser mellan de olika delsträckorna som beskrivs nedan så blir den totala konstsnöpisten ca 3 km.

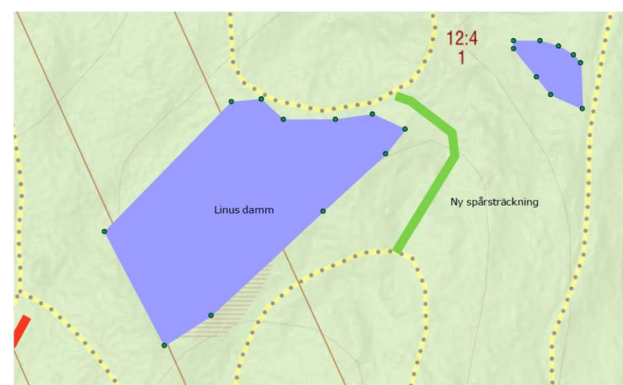
Spårlängd

Anläggningen kan så klart byggas med olika längd. Referensgruppen ser två alternativ som rimliga.

1. Hela det befintliga elljusspåret ut. Det ger en färdig pist på 2,5 km dvs 5 km spårlängd.



Bankurvor med åtgärdsbehov samt vändplan



Ny spårdragning vid Linus damm

2. Elljusspåret byggs ut utom den slinga ligger längst österut. Se bild. Det ger en pist på 1,9 km, 3,8 km spårlängd.

Väljer vi alternativ 2 så kan de kvarvarande 600 m byggas ut i ett senare skede förutsatt att pumpar mm dimensioneras för alternativ 1.

Referensgruppens rekommendation: Vi förordar att hela elljusspåret utnyttjas för en konstsnöanläggning. Argumenten för detta är att vi utnyttjar den komplexa processen som byggnationen innebär med driftsstörningar på elljusspår, etableringskostnader, den stora attraktion det skulle innebära i förhållande till den relativt ringa skillnaden i kostnad.

Indelning av spåret i olika delsträckor för konstsnöproduktion

När kyla kommer tidigt på säsongen så är det ofta under kortare perioder. Önskan att komma på skidor tidigt är en något uppskruvad fråga, så som många premiärer. Det innebär att kraften skall koncentreras till en kortare sträcka som görs helt färdig innan man går vidare. Flera av de av oss besökta anläggningarna vittnar om misstag då de lagt för tunt snölager vilket senare under säsongen efter töväder, lett till att man tvingats komplettera, detta då med avstängningar och merarbete som följd.

Vårt elljusspår ger förutsättningar till en indelning i fyra olika delsträckor. Se **Bilaga: Indelning av delsträckor för produktion av konstsnö**. Tanken är att koncentrera snöproduktionen till en sträcka i taget. De fyra delsträckorna i prioritetsordning är följande.

1. Sträckan mellan parkeringen vid Alandsrydsbacken till parkeringen vid Borgenstugan är 1000m lång. Anledningen till att denna sträcka läggs först är att vi måste skapa anslutning för pistmaskinen. Det andra argumentet är att vi har besökare som kommer att ansluta från två håll både från Alandsrydsbacken och parkeringarna vid Borgenstugan. Det tredje argumentet att Borgenstugan innehåller en rad servicefunktioner som är nödvändiga för åkare.
2. Sträckan runt MTB-sprintbanan 620 m.
3. Sträckan väster om Linus damm 630 m.
4. Sträckan bredvid pulkabacken och bort till åkarnas vändzon 720 m.

Indelning i slingor för skidåkning.

I takt med att snöproduktionen ger förutsättningar för skidåkning så färdigställs spåret i olika etapper. Det kan då ske utan att nyttjandet påverkas av pågående snöproduktion. Se **Bilaga: Konstsnöpistens tillgänglighet etappvis**.

De olika etapperna är

1. Mellan vändzonen och vallaboden vid Borgen. Den är då 1,4 km lång (spåret åks fram och tillbaka i två olika skidspår).
2. Runt MTB sprintbanan och ner till vändzon 3,4 km.
5. Runt Linus damm, runt MTB sprintbanan till vändzon 4 km.
6. Slutligen hela spåret. 5 km.

Detta upplägg ger fina möjligheter att lägga konstsnön i etapper och på så sätt anpassa sig efter hur mycket kyla vi får i olika omgångar. Vi ser att detta ger en bra flexibilitet. Här finns sannolikt utrymme för nya kloka tankar från den blivande driftsorganisationen.

Snölager

Med erfarenhet från gångna vintrars spårläggning i området konstaterar vi att det finns två backar som ligger exponerade för solen. Det är här som vi kan förvänta oss den snabbaste snösmältningen

vid varmare väder. I anslutning till dessa föreslås två platser för att lägga upp snö i hög som kan nyttjas för att fylla på pisten a 100 m².

Elbelysning

Dagens belysning är av hög klass. Den nya sträckningen mellan elljusspåret och slalombacken behöver ljussättas i samband med att ett konstsnöspår anläggs. Avståndet mellan stolparna skall vara ca 30 m. Det behöver resas en belysning på delar av parkeringen vid slalombacken. Belysningen på parkeringarna vid den södra entrén behöver kompletteras. Belysning av parkeringsplatser kan skapas i ett senare skede.

Preparering av pist

Idag är skateåkning en disciplin inom längdskidåkningen som ökar. I ungdomsverksamhet kopplat till längdskidåkning är möjligheten att åka skate efterfrågat. Vi såg vid våra olika studiebesök exempel på olika pistningar. Beroende på spårbredd pistade man på två olika sätt.

Pistningarna var:

tre spår	klassiskt spår-skate-klassiskt spår	II x II
fem spår	två klassiska spår-skate-två klassiska spår	II II X II II

I Tranemo som var den anläggning som hade den högsta besöksfrekvensen upplevde man det som en stor fördel att ha två klassiska spår i vardera åkriktningen, då detta medgav fler åkare samtidigt i spåret utan att det upplevdes trångt. Erfarenheter från innevarande säsong då natursnö varit en bristvara är att medlemmar i referensgruppen varit på platsen och upplevt att det vid enstaka tillfällen var trångt i spåret trots dubbla spår. När föreningen i Tranemo förväntar sig mycket besökare så pistar man klassiska spår även i mitten och skateåkning är då inte möjlig.

I Filipstad har man ett 6 m brett spår som är 5 km långt, man åker spåret bara åt ett håll. Momentant har de samtidigt 300-400 personer på plats det fungerar bra, spåret sväljer så mycket besökare.

Vi förutser att nyttjandet i Borgen Outdoor kan komma att bli så frekvent att en lösning med tre spår (II x II) kommer att upplevas som trångt. En breddning till 9 m ökar förutsättningen för möjligheten att utnyttja spåret åt två håll blir goda. Ett alternativ är att bara åka spåret åt ett håll och ligga kvar vid 6 m bredd så som man gör i Filipstad. En fördel med dubbla spår (II II) är enkel omkörning vilket i sig öppnar det mentala fönstret för den som vet med sig att man vill åka i ett lågt tempo utan att hindra andra. Finns inte den möjligheten så finns risken att den oerfarne eller långsamme åkaren drar sig för att besöka spåret när det kan förväntas vara många åkare.

Pistning med tre spår (II x II) är möjlig med dagens förutsättningar. Pistning med tre spår kräver en bredd på 6 m. En pistning med 5 spår kräver en bredd på 9 m.

Referensgruppens slutsats: Spåret skall indelas i slingor där konstsnöproduktion koncentreras till en i taget tills tillräckligt snödjup uppnåtts först därefter går man vidare till nästa. Spåret skall nyttjas i två åkriktningar för att vi skall kunna erbjuda så lång obruten skidåkning som möjligt. Spåret bör breddas till 9 m för att kunna rymma 5 spår i bredd, 2 klassiska spår-skate-2 klassiska spår

Spårbreddning

Ovan förs ett resonemang som leder fram till att referensgruppen drar slutsatsen att spåret bör bräddas inför en utbyggnad av en konstsnöanläggning. En konstsnöanläggning i Borgen Outdoor kräver dock inte en breddning. En konstsnöanläggning kan etableras på befintligt spår. Elljusspåret har idag en bredd på 6 m- 9 m. Redan idag med befintlig bredd uppfattas spåret av en del mer som en väg än ett motionsspår, detta talar mot en breddning av spåret. Om vi väljer att bredda spåret i enlighet med ovanstående slutsats, så är det viktigt att bygga så att vi motverkar denna "vägkänsla". Spåret är även efter en utbyggd konstsnöanläggning, primärt en av våra viktigaste anläggningar för gång och löpning, att bibehålla estetik och naturkänsla är centralt. En konstsnöpist kräver inte att

underlaget har en hög bärighet. Det räcker i vårt fall med en breddning med sämre massor, tex så kallade avbaningsmassor. En möjlighet är att det på denna breddning anläggs vall/äng som sköts med maskinell slåtter, tex så som vi löser det i Apladalen med häst och äldre redskap. En breddning av spåret skulle då innebära att 7000 m² ny ängsyta etableras i området. Rätt förvaltat skulle detta påtagligt öka upplevelsevärde samt öka den biologiska mångfalden. Ängsmark är en biotop som minskar i vårt landskap. Samtidigt skulle ett spår på 9 m på så sätt upplevas som smalare än det är då bara 2/3 skulle vara hårdgjord. Vid en breddning kan vi med dessa massor täcka vissa sträckor av rördragningen, resterande rörläggning kommer att ske i befintligt spår. Väljer vi att inte bredda spåret kommer hela rördragningen att läggas i befintligt spår. Ytterligare en sak talar för en breddning är att vid varm väderlek och i slutet av säsongen smälter pisten först i kanterna, en breddning av spåret leder därför till en längre säsong där man på slutet av säsongen går från 5 spår till 3 spår. Tranemo har inte så brett spår som man önskar, här löser man det så att de breddar spåret med hjälp av snö till önskad bredd, nackdelen är att en ökad snöproduktion krävs.

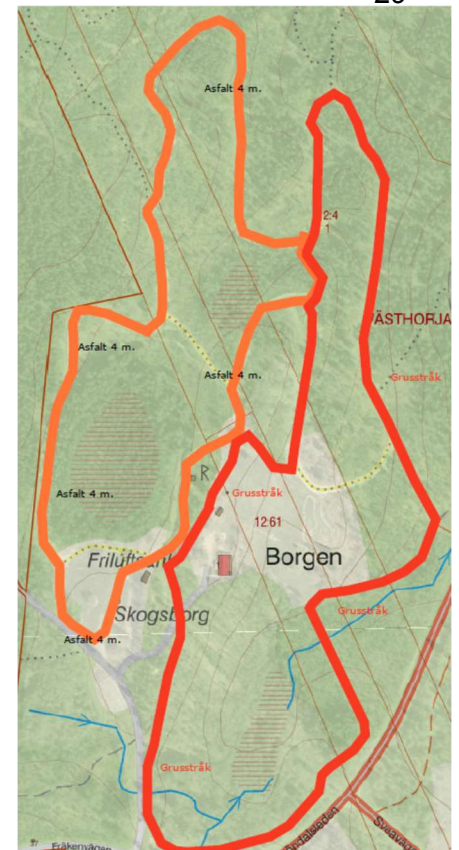
Asfaltering

Det finns potential att lägga asfalt på delar av spåret för att erhålla en asfalterad terrängbana. Det som uppnås med ett hårdgörande är:

- Ökad tillgänglighet för äldre och personer med funktionshinder.
- Rullskidåkning i kuperad terräng utan konflikt med vägtrafik. Det är en stor fördel för den ungdomsträning som vi hoppas skall starta i området.
- Åkning med inlines.

Ett närliggande gott exempel finns i Gnosjö (Gnosjöslingan) där har en sådan investering givit ett mycket gott utfall.

I det fall spåret beläggs med asfalt sker det förslagsvis 3-4 m brett, på slingan som omsluter MTB sprintbanan och Linus damm (1,5 km), se bild. Bredvid asfalten bevaras befintligt underlag så att den som springer har valmöjlighet att träna på grus. För den som inte vill gå vid/på asfalt finns fortfarande möjligheten till vacker gruspromenad runt Vacdammen- nedanför pulkabacken- slalombacken och tillbaka till Borgenstugan, se bild. Rörande finansiering av en asfaltbelagd terrängbana så finns goda förutsättningar att den till stora delar kan finansieras tillsammans med Allmänna arvsfonden, se vidare under ekonomi. En ansökan till allmänna arvsfonden kan endast göras av en förening som i så fall genom avtal, under 10 år, garanteras att få disponera delar av elljusspåret för asfalt. Kostnaden för breddning av



Sträckning på terrängbana asfalt. Orange asfalt. Röd markering ej asfalterat



Gnosjöslingan skapad med stort stöd från Allmänna arvsfonden.

spåret har presenterats genom en budgetkalkyl av Värnamo Ljungby LBC. Underlaget grundar sig på en laserscanning av markprofilen. Här redovisas kostnaden för fyra olika breddnings alternativ med och utan asfaltsbeläggning.

1. 2,5 km breddas till 9 m, underlaget är inte är förberett för asfaltering 2,8 milj. kr
2. 2,5 km breddas till 9 m, med högre stabilitet, 3 m bred asfalt på 1,5 km 4,1 milj. kr
3. 1,9 km breddas till 9 m, underlaget är inte är förberett för asfaltering 2,5 milj. kr
4. 1,9 km breddas till 9 m, med högre stabilitet, 3 m bred asfalt på 1,5 km 3,7 milj. kr

Beräkningsunderlagen med skisser återfinns i **Bilagorna**

11-14: Kostnadsberäkning breddning av spår resp. **Bilagorna 9-10: Nytt spårområde 9 m 2,5 km respektive 1,9 km**



Asfaltering öppnar nya möjligheter.

Referensgruppen slutsats: Genom att asfaltera delar av spåret skapas större tillgänglighet för fler. Vi skapar en säker och god förutsättning för att utöva skidsport under sommarhalvåret. Förutsättningarna för god ungdomsverksamhet ökar påtagligt. Möjlighet till externa bidrag för en sådan åtgärd är stor. Vi förordar att investeringen breddning för och inklusive asfaltering endast utförs om en förening ombesörjer ansökan till Allmänna arvsfonden och denna i sin tur beviljas. Beviljas inte ansökan breddas spåret med lägre krav på underlagets bärighet.

Målområdet

Målområdet används idag vid tävlingar för både cykel och skidåkning, orientering. I en framtid förhoppningsvis även för andra idrottstävlingar. I anslutning till området har tillskapats en stor yta som kan användas bl.a. för teamtält, och kommersiella aktörer som följer med större arrangemang. Ytterligare en yta skapas under 2019-20. På den senare ytan skulle även läktare kunna resas så att man kan följa den tävlande under en lång sträcka fram mot mål. Dock inte själva målgången då en kulle centralt i målområdet skymmer sikten. En vidareutveckling av möjligheten att resa läktare i anslutning till området behöver ske. Portabla läktare har under 2019 att införskaffats av kommunen. Dessa kan på ett enkelt sätt användas i anslutning till tävlingar i området, förutsatt att en plan yta finns



Placering av teknikyta och skidlek

Teknikyta & skidlek

Det skulle vara möjligt att skapa en större yta teknikträning och skidlek i södra ändan av det som idag kallas startområdet/vallaboden.

Teknik

System för konstsnöproduktion

Tekniken vid konstsnöproduktion går ut på att man genom ett munstycke blåser vatten blandat med luft så att det skapas små vattendroppar som när de faller mot marken ombildas till en iskristall. För att vattendroppens färd genom luften skall bli tillräckligt lång så den hinner frysa utnyttjas två tekniker. Antingen kan man antingen sätta munstycket på en lans som har en höjd på 3-15 m. Det andra sättet bygger på att man med en fläktkanon sprutar vattendroppen upp till 60 m, innan den landar. Den långa sträckan som vattendroppen färdas genom den kalla luften gör att man kan tillverka snö med fläktkanot vid varmare väderlek. En fläktkanon är överlägsen gällande produktion per tidsenhet samt vid temperaturer -1° till -3° . Vi har inhämtat att kanonerna är ganska tunga och att de flyttas bäst med hjälp av pistmaskinen. Oavsett vilket system som väljs så är enheterna ihopkopplade i ett system med vatten, ev. tryckluft och styrning. Ett sådant system går att få med olika grad av automatik, är det rätt temperatur så går det i gång i princip av sig självt. Att ligga på marginalen (rörande minusgrader) kräver mkt god tajming och en välorganiserad grupp för snöproduktion.

Lansar kan vara portabla och sitta på en sorts släde. Semiportabla lansar, fungerar på så sätt att själva lanssen flyttas mellan fasta brunnar, eller helt permanenta. Fördelen med ett portabelt system är att man kan flytta lanssen och parera för vindar samt täcka en större sträcka än en fast lans. Nackdelen är att det är personalintensivt att kontinuerligt flytta lanssen samt den vidhängande vattenslangen.

En helt fast lans kan vara mkt automatiserad men ger en låg nyttjandegrad sett över tid om de står längs med ett spår så som vårt. De fasta lansarna placeras därför i de exempel som vi sett i korsningar, planer och vid upplag varifrån man sedan schaktar ut snön över en större yta eller flyttar snön för att tex förstärka en solbelyst backe där snön smälter snabbare.

Ett semiportabelt system där bara lanssen flyttas mellan fasta brunnar kräver också arbete när produktionen skall ske och framför allt när en ny produktionsplats/brunn skall riggas för snöproduktion. En fördel är att det med fasta brunnar inte krävs någon slanghantering. Fläktkanoner är relativt dyra (upp till 450 000 kr) medans lansar kostar upp till 150 000 kr om den har en hög grad av automation inbyggd.

De drivna personer som vi träffar vid våra studiebesök vittnar om att man får mycket för pengarna när man köper en lans. Det är väldigt lite som kan krångla. Högautomatiserade kanoner är bäst framför allt genom att de producerar vid varm temperatur.

Enklare lansar 4-6 m höga som väger ca 30 kg, till ett semiportabelt system som är det som referensgruppen förordar, kostar en lans ca 30 000 kr/st.

Vid konstsnöproduktion rekommenderar alla anläggningar vi besökt att man lägger ett tillräckligt tjockt lager direkt så att man inte behöver komma tillbaka och komplettera med mer snö, det leder till störningar i nyttjandet. De besökta anläggningarna hade som regel att lägga 50-120 cm tjockt konstsnö lager. Tranemo som klarar av att hålla den längsta säsongen lägger 70-120 cm, de ansåg att 70 cm vare ett absolut minimum.



Lans för snöproduktion



Fläktkanon

En intressant nackdel med konstsnöproduktionen är att i och med att snön hamnar på grenar och unga träd så bryts grenar och unga träd böjs. Tranemo sammanfattade det hela med att konstsnöproduktionen går hårt åt omgivande skog. I Ulricehamn hade man en 14 m bred gata i skogen där spåret löper.

Automatiserat system.

Ett automatiserat system utnyttjar maximalt de tider när temperaturen går under den temperatur som vi har möjlighet att producera snö från. Det är inte sällan mitt i natten som temperaturen kryper ner, kanske bara för några timmar, då startar ett automatiserat system. Ett system som kräver att personer skall finnas på plats kräver ett mer rejält tidsfönster med kyla innan man tar in personella resurser. Ett automatiserat system ger alltså mera snö vid de första köldknäpparna i nov-dec. Ett helautomatiserat system har en högre investeringskostnad. Referensgruppen anser att ett visst mått av automatisering är intressant. Vi ser att man kan förbereda själva anläggningen så allt är startklart, i väntan på kyla genom en sofistikerad väderövervakning (luftfuktighet, temp, vind) bra stöd till driftspersonalen när man kan starta produktionen, den kan då ske manuellt med få personer, på plats. Den stora arbetsinsatsen ligger i det moment då kanoner/lansar skall flyttas till ny produktionsplats. Vi har vid genomförda studiebesök hört goda omdömen rörande automation, har man de resurserna så rekommenderas det. Undantaget var Eksjö som inte tyckte det behövdes, de ansåg att om det t.ex. blåser måste man vara på plats och korrigera. De har 75 m mellan vatten och lufttuttagen och slädar med lansar som kontinuerligt måste flyttas. De flesta besökta anläggningarna startade sin snöproduktion vid -2° . Ulricehamn startade vid -3° . Eksjö började sin produktion vid ca -4° . Motiveringen i Eksjö var att det ger så lite att köra på varmare temperaturer. Undantag om man redan är igång och kör. Det går att göra snö vid varma temperaturer men de ansåg att det blir förhållandevis små volymer. Tranemo som hade ett högautomatiserat system kunde berätta att medeltemperaturen de timmar de producerade snö under säsongen 18-19 legat på $-3,3^{\circ}$. Ett högautomatiserat system är känsligt för åska, Tranemo uppgav att det på sommaren var tvungna att åksäkra anläggningen.

Referensgruppens slutsats: Vi förordar en lösning med semiportabla lansar. Vi förordar att vi satsar på en anläggning som startas vid -3° till -4° . Det är en rimlig ambitionsnivå, de som vill åka skidor mycket tidigt på säsongen kan med fördel fortsatt åka till Tranemo som inte är allt för långt bort, där man är fenomenalt duktig på att få till ett underlag tidigt på säsongen. Här anser vi inte att vi måste tänja på gränsen då en annan anläggning inom rimligt avstånd kan lösa det behovet.

Pistmaskin.

En pistmaskin av typen Pisten Bull 600 har av kommunen köpts in under 2018. Den kommer att stationeras vid Alandsrydsbacken. Ägaren Värnamo kommun hyr ut maskinen till slalomklubben som även ansvarar för drift. Pistmaskinen kommer att kunna nyttjas även för drift av det eventuella konstsnöspåret. En förutsättning för detta är en organisation Kommunal/kommersiell/eller ideell som också hyr delar av maskinens drifttid. De personer som skall köra ett sådant fordon måste ha en gedigen utbildning rörande både säkerhet och manövrering. En kunskap som behöver byggas upp över tid.



Pistmaskin Pisten Bull 400, något mindre än den maskin som Värnamo kommun köpt 2018.

Vi har noterat att det spårmonster som nyttjas på skatespår och i slalombacken, så kallad Manchester, skiljer sig något rörande våghöjd på mönstret, det kan behövas två olika "mönsterskär" för de olika pistningarna. Den pistmaskin som har införskaffats har valts även utifrån tänkta behov kopplat till ett konstsnöspår. Framför allt möjligheten att schakta ut de stora högar som bildas vid snöproduktion. Stationeringen av pistmaskinen skall vara vid slalombacken. Den föreningen har under många år disponerat motsvarande maskin. Lämpligt garage finns i dag, samt personer som har nödvändig kunskap för drift. Samtal behöver föras för att skapa utrymme för ett friktionsfritt nyttjande av en gemensam resurs. Från ägarens sida, Fritidsavdelningen ser man det som en förutsättning för ägandet att de båda framtida parterna skall kunna samordna nyttjandet, inget har hittills framkommit som motsäger möjligheten till ett samnyttjande. Pistmaskinen behöver enkelt kunna nå konstsnöspåret. Det kommer att kräva att sträckan mellan Alandsrydsbacken och befintligt elljusspår förstärks och breddas. Se vidare under kapitel Spåret.

Några av de besökta anläggningarna pistade även med fyrhjuling med band eller med skoter, det gjordes även på de stora anläggningarna vid varm väderlek. Vi ser att pistmaskinen står för huvuddelen av pistningen. En speciell spårsläde för preparering av längdspåret behöver införskaffas till pistmaskinen. För transport av materiel och personal behövs ett terräng/snögående fordon. Kompletterande spårsläde behövs till detta fordon för att komplettera den stora maskinen när det är allt för mildt för att köra med stora pistmaskinen.



Joystick för att manövrera pistmaskin, svindlande många funktioner

Referensgruppens slutsats: En mycket fin pistmaskin finns idag för ändamålet att sköta ett konstsnöspår. Den mest lämpliga stationeringen är i anslutning till slalombacken. Spårsträckning mm. har anpassats till detta faktum. Pistning av spåret sker huvudsakligen med pistmaskin. Ett terränggående fordon med tillhörande spårningsutrustning behöver komplettera pistmaskinen.

Design av förordat konstsnöproduktionssystem

Referensgruppens förslag: Vi föreslår ett semi portabelt system av lansar som placeras i fasta brunnar. Avståndet² mellan brunnarna skall vara 24 m. Avståndet är anpassat så att pistmaskinen har möjlighet att trycka ut procucerad snöhög vid en lans till nästa lans. Vårt befintliga elljusspår i Borgen Outdoor delas in i tre slingor, varje slinga färdigställs innan konstsnöproduktion på nästa slinga påbörjas. Lansar införskaffas så att de matchar behovet av att lägga konstsnö på anslutningen mellan elljusspår och Alandsrydsbacken samt den närmast belägna slingan (1200 m). Därefter flyttas lansarna till slinga 2, när den är färdigställd till nästa slinga, och så vidare. Eventuellt kompletteras systemet med lansar, med en fläktkanon för att kunna ha en portabel enhet för snöläggning av ytor, täcka upp i det fall någon brunn slutar fungera samt för produktion mot Buffertlager, nackelen med en fläktkanon är att starkström måste finnas till hands. Vatten tas från den största dammen (Vacdammen) belägen nedanför Borgenstugan. Vid dammen byggs ett teknikhus med pumpar och luftkompressorer, samt möjlighet till styrning.

² Ur budget offert Toppteknik.

Kostnad för förordat konstsnöproduktionssystem

Att bygga en komplett konstsnöanläggning innebär en hög investeringskostnad. Exempelvis har anläggningarna i Tranemo kostat ca 15 milj. och i Ulricehamn 29 miljoner. Till detta skall läggas många ideellt arbetade timmar. De anläggningarna är mycket större än den anläggning som referensgruppen föreslår i Borgen Outdoor. Vi har erhållit två budgetofferter från underleverantörer. Toppteknik som har lämnat ett budgetpris på ett system som överensstämmer med det system som vi förordar (lansar). Technoalpin har lämnat anbud på ett system som bygger på att använda fläktkanoner, de anser detta vara det mest lämpligt för oss. Båda aktörerna förordar att beställaren när det väl skall upphandlas en anläggning utformar denna så att en dialog om metodval och fysiska lösningar inkluderas i upphandlingsförfarandet. Ett sådant förfarande använde kommunen sig av när vi upphandlade byggnationen av Skateparken, det kallas formellt för "Förhandlad upphandling med föregående annonsering" i enlighet med lagen om offentlig upphandling.

Anläggningslösning Toppteknik

Topptekniks lösning inkluderar allt som behövs för en konststönanläggning utom framdragning av el till teknikhus. Tillkommer gör kostnader för framdragning av el till teknikhus, kommunens kostnader för projektledning, tillstånd mm.

1. Beräknad kostnad för en konstsnöanläggning på 2,5 km, 6 763 000 kr.
2. Beräknad kostnad för en konstsnöanläggning på 1,9 km, 6 103 000 kr

Hela offerten bifogas i **Bilaga: Budgetoffert Toppteknik**.

Anläggningslösning Techno alpin

Techno lösning inkluderar allt som behövs för en konststönanläggning utom framdragning av el till teknikhus. Tillkommer gör kostnader för framdragning av el till teknikhus, kommunens kostnader för projektledning, tillstånd, brädfodring av container mm. Hela offerten bifogas i **Bilaga: Budgetoffert Techno alpin**.

1. Beräknad kostnad för en konstsnöanläggning på 2,5 km, 1 110 000 € (200210 motsvarande 11 728 000 kr).
2. Beräknad kostnad för en konstsnöanläggning på 1,9 km, 917 000 € kr (200210 motsvarande 9 689 000 kr)

Referensgruppens slutsats: Den teknik som gruppen förordar är avsevärt mycket billigare än en lösning som bygger på fläktkanoner. En lösning där container används är att föredra inte minst med tanke på det goda skalskydd som möjliggörs. Väljs en containerlösning skall den åtgärdas så att den smälter in i miljön, tex med en brädfodring.

Elbehov

Det kommer att krävas en ansenlig mängd ström med hög ampere för att driva pumpar och kompressorer. De företag som har givit oss förslag på utrustningsupplägg och kostnadsberäkning estimerar en elmatning som ger 250 kW, 500 ampere. Ett råd som vi fått av de som bygger konstsnöanläggningar är att tänka stort redan från början. Det lär finnas flera exempel på underdimensionering när en anläggning skapas. Matningen till teknikhuset kommer att ske från Fräkenvägen där högspänning finns. En transformator behöver byggas och nedläggning av elkabel fram till teknikhuset. Kostnaden för detta är enligt Värnamo energi ca 550 000 kr.

Rörledningar

Rekommendationen från de som bygger konstsnöanläggningar gällande vattenförsörjning är även i detta fall att tänka stort, det är svårt och dyrt att komplettera i efterhand. I Ulricehamn hade man ett för klen rørsystem som inte kunde svälja den ambitionsnivå man nu hade. Hade de lagt ett system i dag hade de valt rördimension 162 mm. Vi föreslår att de rörledningar som behövs (vatten och tryckluft) skall grävas ner.

Nedgrävning ger en minskad risk för att vattnet fryser i ledningen, dock läggs den inte på frostsäkert djup. När ledningen byggs skapas på lågpunkterna ventiler som tömmer systemet på vatten.

Ledningarna skall rent praktiskt läggas så rakt som möjligt. När vi väljer konstsnöproduktionssystem står valet mellan högt tryck i ledningarna (lansar) eller utrustning med trycksättning i respektive aggregat (kanoner eller avancerade lansar). Referensgruppen förordar ett system med lansar vilket förutsätter trycksatt system för både luft och vatten. Högt tryck i rørsystemet innebär en olycksrisk. Om man vid i och urkoppling av utrustningen inte har minskat trycket i ledningen så blir konsekvensen ett munstycke som med stor kraft lossnar och kan skada personalen. En annan risk är att vattenmunstycken kopplas till luft och vice versa. Det elimineras med olika typer av munstycken (hona/hane) för vatten respektive luft. Risker är störst med ledningarna för tryckluft. Ett praktiskt tips vi fick i Tranemo var att sätta en vajer vid kopplingen som kan fånga upp en slang som i en olycksfallssituation far iväg.

För att minimera risken för olycksfall behöver det finnas en väl fungerande utbildningsrutin med fokus på riskeliminering. Den skall alla gå innan den personen får arbeta i/med anläggningen.

Generellt hade de besökta anläggningarna inte haft några olycksfall, undantaget var Borås där en person skadats allvarligt i samband med arbete med pistmaskin. Finnvedens Slalomklubb har under det senaste året snäppat upp sitt säkerhetsarbete, framför allt kopplat till körning med pistmaskin.

Här finns värdefull kunskap i det fall vi även skall pista en konstsnöpist för längdskidåkning.

Rörledningen kan läggas i nya massor i den händelse vi väljer att bredda spåret från dagens 6-9 m till 9 m över hela sträckan. Skall spåret inte breddas läggs röret i befintligt spår. Sprängning för rörläggning kommer att krävas i båda alternativen.

Ytterligare en fördel med att gräva ner rörledningarna är att det blir avsevärt mycket snyggare jämfört med att man skall röra sig utefter spåret och titta på rörledningar. Då detta är ett viktigt rörelsestråk för naturvistelse och återhämtning är den estetiska upplevelsen viktig.

Bredband

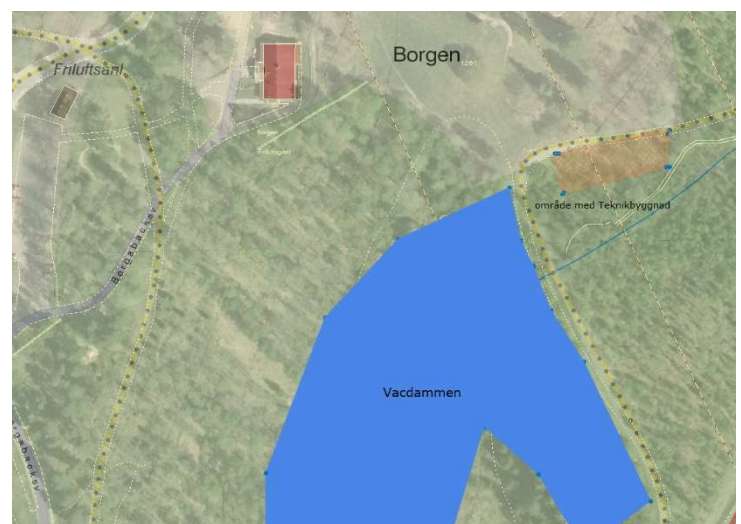
Att tv-sända tävlingar från arenan kräver snabb överföringshastighet av bilddata. När rörläggningen sker är det ett bra alternativ att samtidigt lägga ner fiber vilket ger framtida möjligheter. En styrning av konstsnösystemet kan också nyttja denna kommunikationsväg.

Byggnader

Teknikbyggnad

Ett teknikhus behövs för att inrymma de kraftiga pumpar och kompressorer som skall mata vatten resp. luft till konstsnöproduktionen.

Vi föreslår en placering vid Vacdammen se rastrerat område i kartbild, det är logiskt med tanke på att den dammen kommer att vara vår vattenresurs. Huset behöver ha en golvyta på 25-30 m². Denna byggnad kräver värme, ventilation



Rastrerat område visar platsen för teknikhus

mm. Ett alternativ är att isolerade containers utnyttjas. Det är också det som ingår i lämnade offerter från leverantörer.

Borgenstugan

Borgenstugan nyttjas som omklädningsrum med dusch och bastu. Vi ser att servering tillbesökare åter får en given plats i erbjuden service under snösäsong. I byggnaden finns toaletter som redan idag nyttjas av den som tränar i området. När denna förstudie skapas diskuterar kommunen och Stiftelsen Borgenstugans ägande, drift och nyttjande. Det förefaller sannolikt att stugan även efter avslutade diskussioner kommer att vara en central plats för områdets service.

Toalett

Idag finns toaletter i Borgenstugan. Det finns även toalett i anslutning till Alandsrydsbacken som är öppen när backen är öppen. I takt med en ökande besöksfrekvens behövs fler toaletter och då gärna i närmare anslutning till spåret. Toaletterna bör på sikt var öppna 24-7. Dessa toaletter skulle även kunna betjäna eventuella, framtida ställplatser för husbil som skulle kunna etableras attraktivt vid parkeringsdammen. En utvecklingsidé som förstudien inte belyser.

Vallabod

Den vallabod som finns i dag bör ersättas. Det är en fråga som inte närmare utreds i denna studie utan får ses som en åtgärd som ligger inom ramen för vidareutveckling i ett senare skede.

Servicebyggnad

Det finns behov av en servicebyggnad i anslutning till spåret. Den kan tjänstgöra som plats för speaker och tävlingsledning vid tävlingar. Nya utrymmen för vallning. Åretrunt öppna offentliga toaletter vid spåret. Dessa toaletter skulle även kunna betjäna ställplatser för husbil som skulle kunna etableras attraktivt vid parkeringsdammen. I en förlängning skulle en mindre butik kunna etableras. Vi ser en möjlighet i att bygga om befintligt garage alternativt bygga nytt på den platsen. En sådan byggnad kan även den byggas i ett senare skede.

Personalutrymme

Den tid när konstsnöproduktion pågår är mycket intensiv. Den driftsorganisation som vi ser framför oss kommer att finnas på plats med en regelbunden bemanning under en 4 månaders period. Det ställer krav på ändamålsenliga personalutrymmen. Sådana utrymmen skulle initialt kunna inrymmas i Borgenstugan för att i takt med att verksamheten i Borgenstugan växer kunna flytta över till den servicebyggnad som beskrivs ovan.

Garage

Med verksamheten följer en mängd utrustning och något/några terränggående fordon. Det finns också behov av att tina upp saker som har frusit. Ett garage är nödvändigt. Idag finns ett äldre garage som skulle kunna fungera initialt om skalskyddet förstärks. Stiftelsen Borgen som i dag äger byggnaden ställer sig positiv till detta³.

Service

Som redan nämnts erbjuds i Borgenstugan redan i dag bastu och dusch. I en framtid finns förhoppningsvis åter förutsättning för att erbjuda servering.

Uthyrning av utrustning är något som erbjuds på några av de besökta anläggningarna. Dels genom lån till skolklasser och i några fall till allmänheten. Utifrån vad vi kunde se var omfattningen inte i

³ Accept från ordförande Bo Ybe.

paritet med vad man kan se vid en alpin anläggning och hade mer karaktären att det var till självkostnadspris och mer syftade till att få den oerfarne att prova och kunna ta steget. Vi fick berättat att sponsring förekom bl.a. hade Vattenfall delat ut skidor som sponsring till olika klubbar. Vi anser att det vore bra om vi kan få till en sådan uthyrning/utlåning. Var en sådan verksamhet skulle kunna vara lokaliserad är oklart, i dag har Alandsrydsbacken uthyrning av alpin utrustning. De berättar att det är arbetsintensivt att hantera och vågar idag inte ta ställning till utökad verksamhet med längdskidutrustning. I ett utvecklingsskede ser vi att uthyrning/utlåning av längdskidor sker med servicebyggnad som utgångspunkt. I denna skulle även tillhandahållas valla hjälp, försäljning mm.

Parkering

Under säsongen 2018-19 hade Alandsrydsbacken som vid några tillfällen så många besökare att parkeringen vid backen var full till 2/3. På denna parkering finns plats för 80-100 bilar. Parkeringsytorna vid den södra entrén till Borgen Outdoor är inte så stora uppskattningsvis finns plats för 80-100 bilar. Vi kan förvänta oss att besöksströmmarna kommer att öka till slalombacken i takt med den anläggningens expansion. Slutsatsen är att om vi hypotetiskt får ett momentant inflöde av 200 bilar en attraktiv vinterdag när natursnö saknas, så kommer det att uppstå brist på parkeringsplatser. Disponibla ytor vid den Södra entrén är nu tack vare den senaste utökningen avseende parkeringsytor fullt utbyggda. Ytterligare parkeringsmöjligheter kan bara skapas vid Alandsrydsbacken. Här är ytan som är disponibel för parkeringsutbyggnad utan att äventyra andra värden i Bogen Outdoor, mycket stor. Det är teoretiskt möjligt att skapa parkeringsmöjlighet för mer än 1000 bilar. Något som i dagsläget naturligtvis känns avlägset.

Referensgruppens slutsats: I samband med utbyggnad av ett konstsnöspår måste fler parkeringsplatser skapas.

Ekonomi

Intäkter

Avgift för att nyttja konstsnöspåret

Runt om i landet finns konstsnöspår som både är avgiftsfinansierade och sådana som är gratis att nyttja. Enligt den senaste informationen som vi har tillgång till är samtliga konstsnöspår som finns i Småland, avgiftsbelagda. Inte så långt från oss, i Trollhättan byggdes nyligen en anläggning, där har kommunen valt att spåret inte är avgiftsbelagt. Att betala för att åka på preparerade spår både på natursnö och konstsnö är i dag vanligt, och som vi upplever det inte en kontroversiell fråga. De anläggningar som besökts har alla tagit en avgift för att man skall få åka. Spåret i Borgen Outdoor kommer att generera intäkter.

Anläggning	Pris för att åka per dag i kr.	Per säsong i kr.	Anmärkning.	Tot. Intäkt spårkort i kr.
Rydaholm	40	300	Under 18 år gratis	Ca 30 000
Hallby	75	1000	Tom 16 år gratis	Ca 500 000
Eksjö	60	600	I kommunen boende tom 16 år gratis. Övriga upp tom. 16 år, ½ vuxenpriset.	Netto efter kostnader 150 000
Tranemo	100	1500	Tom 16 år gratis. Juniorpris 17-20 år.	1 milj. netto efter kostnader 500 000
Ulricehamn	80	1500	Tom 16 år gratis	Ingen uppgift

Borås, skidstadion	100	1100	Under 20 år gratis.	1,2 milj. 17-18 1,3 milj. 18-19
--------------------	-----	------	---------------------	------------------------------------

Många arbetsgivare beviljar friskvårdsbidrag. Att lösa spårkort är en kostnad som accepteras i ett sådant sammanhang.

Ett rimligt antagande är att anläggningen i Borgen Outdoor genererar intäkter i linje med Hallbys anläggning. Det skulle i så fall innebära en intäkt på 700 000 kr.

Om spåret skall avgiftsbeläggas skall någon stå som betalningsmottagare. Det skulle kunna vara den upphandlade resurs som svarar för grundbemanningen av spårdriften. Det kan också vara kommunen. Avgiften är momsbelagd med momssatsen 6 %. För att motverka fusk behöver någon form av kontroller utföras att åkaren har betalat.

Referensgruppens förslag: Att åka på konstsnöspåret i Borgen Outdoor kommer att vara villkorat med att nyttjaren betalar en avgift. Vi är överens om att barn och ungdomar skall vara avgiftsbefriade.

Sponsring

Vår alpina klubb, Finnvedens slalomklubb som vi kan snegla på har utöver liftkortsintäkter, ett omfattande sponsorstöd, då konstsnöspåret föreslås skötas av en upphandlad resurs med kommunen som beställare känns en sådan lösning inte möjlig. Vissa delar av vidareutveckling av infrastrukturen kan däremot sannolikt finansieras genom sponsring.

Finansiering drift

Ytterst ansvarig för att täcka driftskostnaden är kommunen som är ägare till anläggningen. Driften föreslås finansieras av den spåravgift som tas ut av åkaren. Även med en lägre skattning av intäkterna än vi antagit ovan (500 000 kr) så kommer de att täcka driftskostnaden.

Referensgruppens förslag: Det överskott som genereras när driften är betald föreslås disponeras av "Verkställande utvecklingsgruppen för Borgen Outdoor⁴" för vidare utveckling av området. Vi anser att detta bidrar till att åkaren upplever avgiften som än mer befogad.

Man kan också tänka sig att ett eventuellt överskott efter avdragen driftskostnad, tillfaller kommunen som en långsiktig återbetalning av anläggningen. En målsättning om full återbetalning är rimligtvis inte möjlig.

Finansiering av investering

Externa finansiärer som stiftelser och sponsorer bidrar i regel primärt till initiativ som kommer från en förening. Kommuner är mer sällan föremål för sådant finansiellt stöd. I projektet att bygga en konstsnöanläggning, ser vi initialt endast att delen med att förbereda för och sedan asfaltera, kan brytas ut att hanteras av en förening. Bidragsgivare så som Allmänna arvsfonden kräver att anläggningen som de bidrar till har en varaktighet om minst 10 år vilket i sin tur kräver ett upplåtelsekontrakt av någon form av kommunal mark. Det ligger i detta fall inte någon motsättning i detta. Gällande just en asfaltering av spåret ställer sig Allmänna arvsfonden mkt positiva till att bidra till en sådan investering. Liknande satsningar har gjorts på flera andra platser. Det ligger i linje med den nya

⁴ Samarbetsgrupp bestående av de i området verksamma föreningarna, aktörer och kommunen.

satsning på bättre funktionsanpassning bland annat för äldre, som fonden pekat ut som prioriterat för dem.

I den vidareutveckling som beskrivs under stycket Framtida Visioner finns flera enskilda satsningar som skulle kunna vara föremål för sponsring och framtida ansökningar till stiftelser och fonder och riksidrottsförbundet. Bidrag från sådana instanser ges företrädesvis till föreningar.

Grundinvesteringen för en utbyggnad av en konstsnöanläggning i Borgen Outdoor tas rimligtvis av kommunen, och anläggningen är kommunens egendom.

Kostnader

Avskrivningstid

Livslängden på utrustningen är enligt Toppteknik minst 15 år rörande lansar. Pumpar och kompressor mm minst 20 år. Själva den utrustningen som skapar snön (lansarna) är den typ som är offererad av senaste snitt som jobbar med en lägre mängd tryckluft per tidsenhet. Enligt leverantören ser vi inte några stora teknikskutt gällande lansar under de kommande åren, som av den orsaken skulle bidra till att korta den faktiska livslängden för att det skulle vara ekonomiskt att byta till ny teknik.

Gällande markarbeten i form av breddning, asfalt och rörläggningar så torde den investeringen stå sig minst 30-40 år. De kostsamma delarna i investeringen varar under lång tid och har därmed långa avskrivningstider.

Driftskostnad

Elförbrukning ca 25 000 Kwh, kostnad	25 000 kr
Kostnad för pistmaskin hyra ⁵	30 000 kr
Kostnad för pistmaskin bränsle 20 l/h 500 l tot	20 000 kr
Kostnad upphandlad entreprenad 500 timmar	300 000 kr
Abonnemangskostnad effektabonnemang el	40 000 kr
Slitage, reinvestering, div	100 000 kr
Summa	515 000 kr

Investeringskostnad

Kontsnöanläggning med förordad teknik	6 763 000
Breddning till 9 m inkl. asfalt, nytt spår Alandsrydsbacken-Eljusspår 300 m, Vändzon 300 m ² . 2 st snölager a 100 m ² . Målområde, skidlek, teknikyta, nytt spår vid Linus damm 80 m, åtgärder kurvor	4 068 000
Bidrag för asfaltering/breddning från extern finansier	-2 000 000
Alandsrydsbacken-Eljusspår 300 m	100 000
Spårsläde till pistmaskin	190 000
Spårsläde till skoter/fyrhjuling	50 000
Terränggående fordon Skoter/fyrhjuling	100 000
Omrörare för kylning av intagsvatten	10 000
Brädfodring av teknikcontainrar	80 000
Framdragning av el	550 000
Beställarkostnader inkl. projektledning.	900 000
Summa i sek:	10 811 000

⁵ Grundar sig på nuvarande kostnad för slalomklubben sänks sannolikt med två nyttjare av maskinen.

Andra investeringsalternativ beskrivs i **Bilaga Matris olika utbyggnadsalternativ**

Kapitaltjänstkostnad.

För kommunen uppstår i samband med en investering en kostnad i form av ränta och avskrivning av investeringen. Det är kommunens sätt att fördela en långsiktig investeringskostnad över många år i sin bokföring. Vi kallar det för kapitaltjänstkostnad. Kapitaltjänstkostnaden för det av referensgruppen rekommenderade investeringsalternativet beskrivs i Bilaga: Kapitaltjänstkostnad. I korthet kan vi säga att kapitaltjänstkostnaden är fördelad enligt följande.

År 1-10	600 000 kr
År 11-15	480 000 kr
År 16-20	440 000 kr
År 20-30	255 000 kr
År 30-40	130 000 kr

Framtida visioner kopplat till konstsnöspåret

Det har framkommit ytterligare idéer som vi valt att inte vidareutveckla i förstudien.

- Spåret skulle kunna utökas mot slalombackens topp för att erhålla en utmanande backe för den mer avancerade åkaren.
- Kan vi knyta ihop Borgen stugans servering med Slalombacken så att de som är där och åker alpint kan ta del av servering mm.
- Ställplatser för husbil.
- Parkeringen vid Slalombacken kommer att bli väl använd under dygnets mörka timmar vintertid här bör vi för att underlätta, sätta belysning.
- Ställplatser för husbil.
- Återskapa belysningen runt VAC dammen för att möjliggöra promenader vintertid.
- Skapa ett gångstråk genom norregård för de som vill promenera och springa vintertid.

Källhänvisning/referenser. Lista

- Redovisning av förstudie Konstsnöanläggning. Trollhättan. Skidstugan Strömslund. 2018
- Förstudie rörande konstsnöspår i Hestra
- Kostnadsberäkning av konstsnöanläggning, utförd av Tranemo.
- Inlämnade underlag från leverantörerna Techno alpin, Toppteknik, Värnamo Ljungby LBC
- Sveriges Snökanonspår, Svenska skidförbundet. 2011
- Utformning av skidanläggningar. 2017
- Genomförandebeslut konstsnöspår Ågesta. 2017

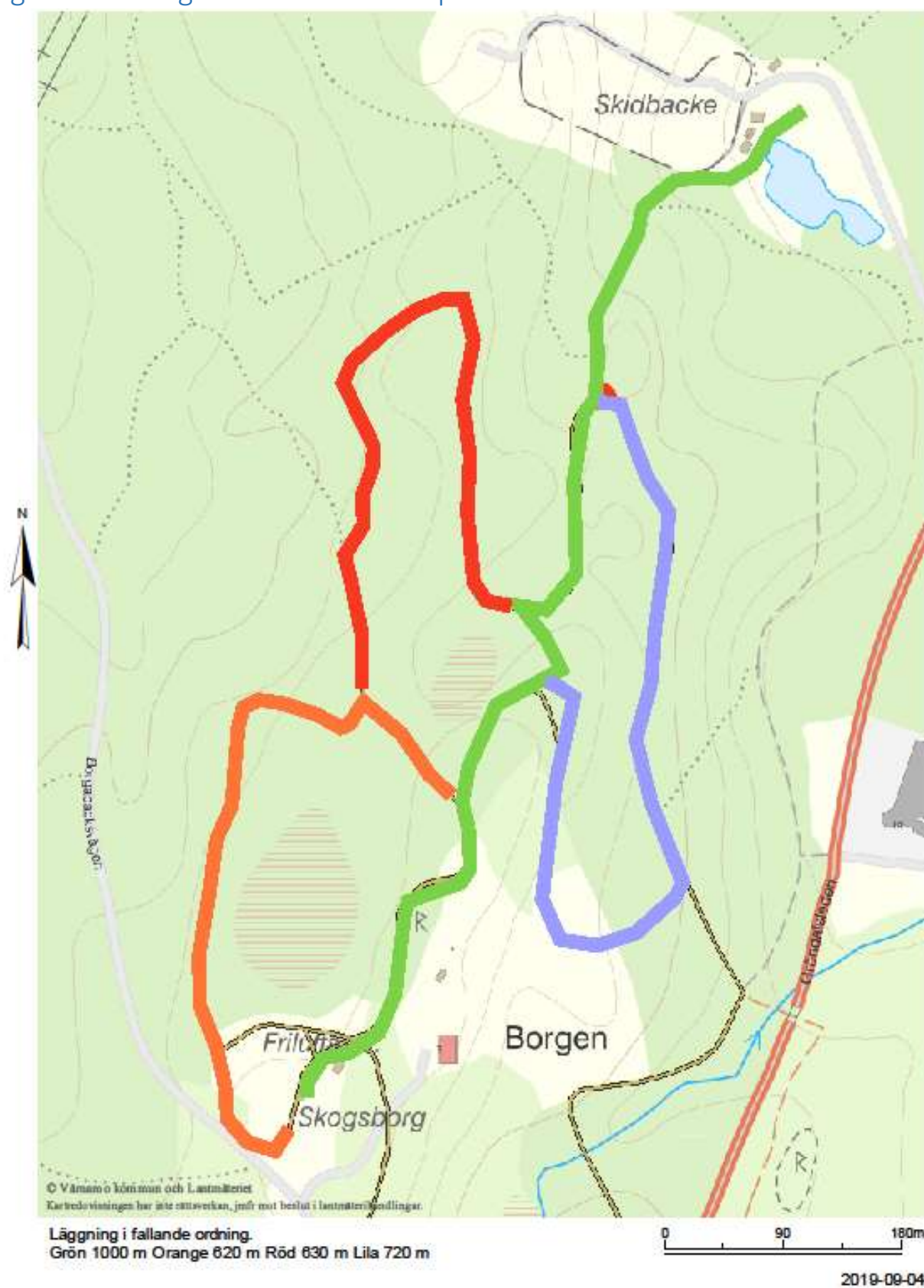
Studiebesök

Hallby	Hallby SOK	Lars Svensson
Eksjö	Eksjö SOK	Lennart Henriksson , Johan Aulin
Tranemo	Tranemo IF Skidklubb	Christian Olsson, Kenneth Johansson
Ulricehamn	Ulricehamns IF/Snösäkert	Stefan Jalderyd
Borås	Borås skidlöparklubb	Håkan Axelsson, Peder Öberg

Telefonintervju

Filipstad.	Filipstads SF	Lars-Göran Pettersson
------------	---------------	-----------------------

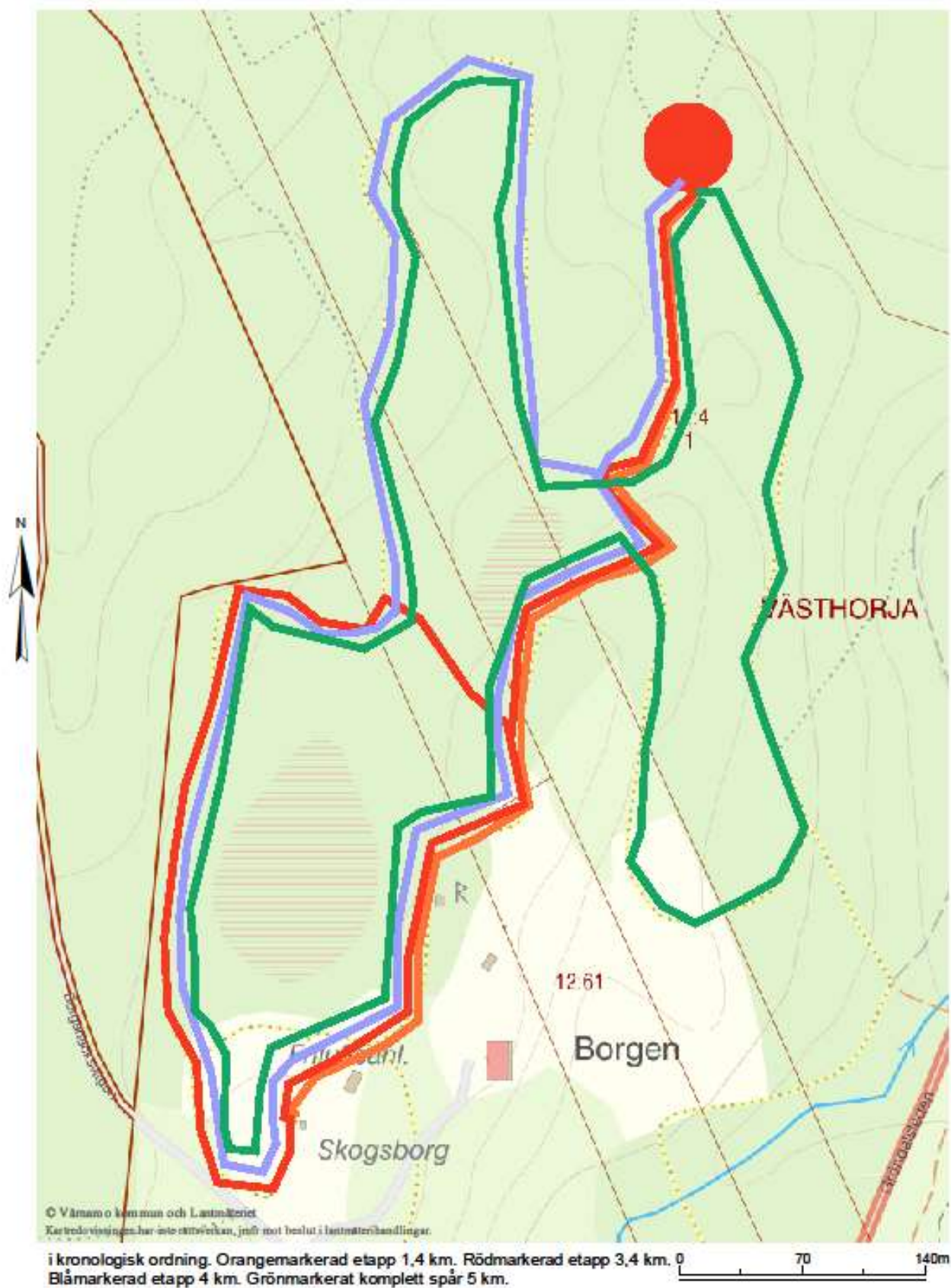
Bilaga 1 indelning av delsträckor för produktion av konstsnö



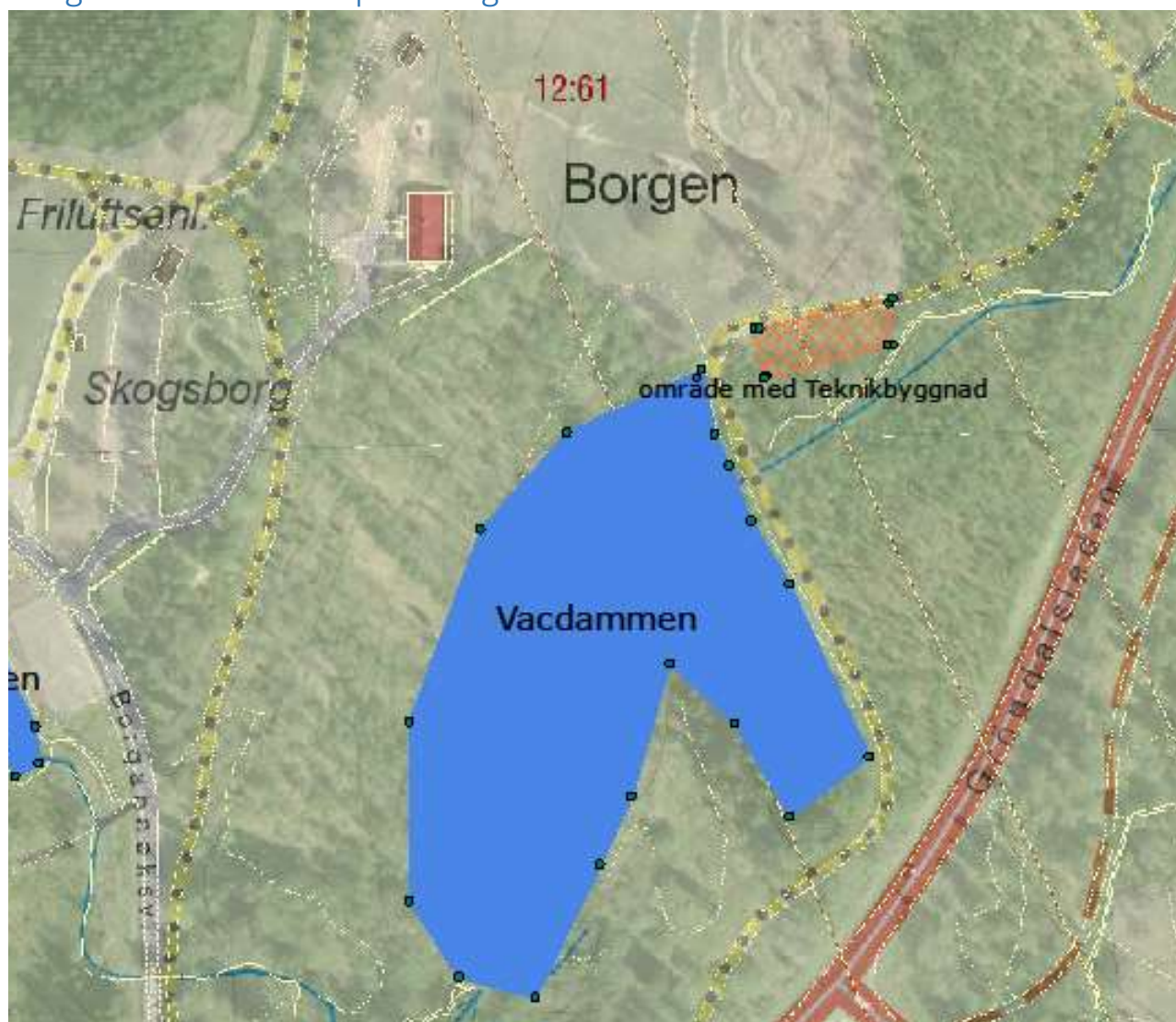
Bilaga 2 konstnöpistens tillgänglighet etappvis



Bilaga: Konstnöpistens tillgänglighet etappvis.



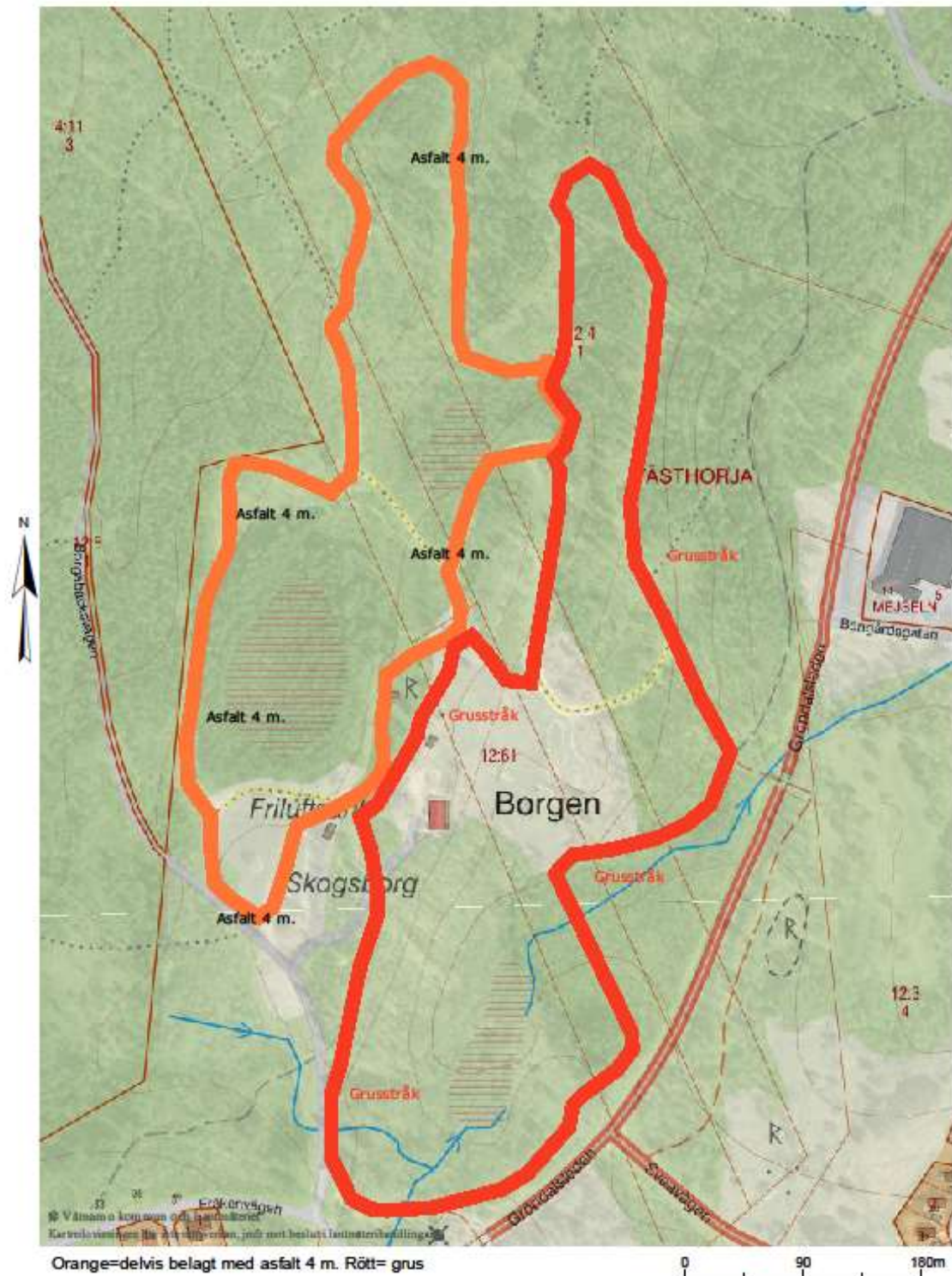
Bilaga 3 Teknikhusets placering



Bilaga 4 Sträckning av asfaltsslinga samt ren grusslinga



Slinga belagd delvis med asfalt samt grusstråk



Bilaga 5 Budgetoffert Technoalpin 2,5 km

Bilaga 6 Budgetoffert Technoalpin 1,9 km

Bilaga 7 Budgetoffert Toppteknik 2,5 km

JL Toppteknik AB Jens Eide Rönna väg 19 Tel +46 (0)565 71 12 10 Bankgiro 5018-7558 686 31 SUNNE Fax +46 (0)565 71 12 15 Org nr 559148-0982 Sweden E-mail jens.eide@toppteknik.se Vat No SE5591480982 www.toppteknik.se

Sunne 8/11 2019 Konstsnöspår Värnamo Kommun

Hej Joakim

Vi vill med denna Budgetoffert inkomma med ett förslag på en teknisk lösning som vi skulle vilja bygga anläggningen. En anläggning som skall vara med hög kapacitet och där den totala investerings och driftkostnaden skall vara mycket överkomlig.

Vi kommer att föreslå en anläggning som skall tillverka all snö direkt i spåret. Fasta lansar skall monteras med 24 meter mellanrum och vi beräknar att kapaciteten skall ligga på ca 650 meter färdigt spår per dygn. (9 meter brett) Alltså en relativt hög kapacitet. Med 24 meter mellan lansarna så har ni en anläggning som ligger i topp av det som byggts hittills i Skandinavien.

Vårt förslag är ett budgetpris på en uppskattad anläggning med spårlängd 2920 meter spår. 2640 meter av dessa är med 9 meter bred och 280 meter med 6 meter bredd. Överallt skall det vara 0.5 meter tjockt färdigpackat snötäcke.

I underlaget finns nu en plats där teknikhus för pump och kompressor (som blir som 2 containers) Där de skall ligga medför det en utökad rörsträcka på 245 meter för att föra vatten in i spåret. Vi kommer att dimensionera upp matningen fram till spåret och en bit in i spåret för att säkerställa att vi får låga vattenhastigheter in till alla hörn av de olika tillverkningsområdena.

Förslaget är tänkt att vara ett diskussionsunderlag för det som slutligen byggs. Vi har för att klargöra alla kostnader, som kommer att vara för denna anläggning, även tagit med pump och kompressorhus i container samt elinstallationer. Detta för att få en totalsumma. Dessa siffror har en viss osäkerhet men kan i detta läge fungera som diskussionsunderlag.

De övriga posterna i offerten har vi mycket god koll på och dessa siffror stämmer mycket väl.

Observera att alla siffror i detta förslag skildrar kostnadsbilden för 2019.

Vi hoppas ni finner vårt förslag tilltalande och att ni förstår vår underliggande agenda varför vi föreslår just detta. Om vi får möjlighet att diskutera detta med er på plats så kan vi säkert mer grundligt gå igenom de förutsättningar som gäller precis hos er.

Med Vänliga Hälsningar JL Toppteknik AB Jens Eide

Det finns några ledord som vi jobbar efter och dessa är grunden till vårt förslag

Hög kapacitet. Hög kapacitet med ett stort antal lansar i samtidig drift där varje lans har en mindre kapacitet som gör det möjligt att frysa vattendroppar redan i marginella temperaturer.

Antalet lansar i drift skall vara anpassat till den vattenkapacitet (Pumpkapacitet) som vi föreslår.

I vårt förslag skall antalet lansar i samtidig drift anpassas efter att **allt vatten skall förbrukas vid -4 grader C utetemperatur. I detta fall blir det strax över 20 kanoner i samtidig drift vid -4 grader C**

Låg arbetsinsats under snötillverkning. Att som i vårt fall föreslå en anläggning med fast monterade lansar längs med spåret med korta slangar mellan uttag och lansen. Lansarna skall stå så tätt att snön enkelt skall kunna schaktas från högarna vid lansen fram till nästa hög. I detta fall föreslår vi 24 meter mellan uttagen / lansarna. Att ha fasta lansar innebär att hantering av slang i stort sett blir eliminerat. Arbetet med snöläggning blir i detta fall mer av övervakande karaktär.

Skall kunna hanteras av alla. Lansarna skall vara så enkla som möjligt. Inga rörliga delar på lansarna och ingen ström till lansarna behövs. Rörliga delar och el är 2 saker som man skall undvika vid hantering ute i kallt väder där vatten är inblandat. Lansen skall vara så enkel att även en orutinerad snöläggare skall kunna hantera dessa.

Automatiserade pumpstationer och automatisk dränering ute i spåret. Vi har en hög teknikgrad i våra pumpstationer. Pumpar är frekvensstyrda och levererar lika mycket tryck oberoende av flöde. Man startar hela anläggningen med ett fåtal knapptryckningar och detta skall också kunna utföras av oerfaren personal. Säkerhet mot torrkörning och varmkörning finns inbyggt i systemet.

Anläggningen skall också dräneras med automatiska dräneringar på vatten och tryckluft så att ni slipper springa runt vid alla lågpunkter vid varje start och stopp.

Väderstationer

Ni har önskemål om bra väderstationer som skall kunna placeras i anläggningen och som skall kunna avläsas från mobil eller PC så att man kan optimera när man skall starta systemet (och även slå av det)

Vi har med 2 stycken sådana stationer i spåret vilka placeras på lite olika platser för att få en överblick över hela området.

Beräkning flöden / Storlek på systemet / Varför föreslår vi denna storlek

2640 meter spår med bredd 9 meter och snödjup 0,5 meter = 11880 m³ snö

280 meter spår med 6 meter bredd och snödjup 0.5 meter = 840 m³ snö

Totalt 12720 m³ snö vilket delas med 1.2 som är faktor snö/vatten = 10600 m³ vatten

Vid beräkning av maximala flöden beräknar vi 80 % nyttjande vilket beror på start och stopptider och att man skall flytta kanoner i spåret under drift vilket gör att man inte alltid är 100 % effektiv. Vi har en pump med maxkapacitet på 120 m³ som föreslages i projektet. Med 80 % nyttjande av denna så blir det 96 m³ vatten per timme

Den totala mängden på 10.600 m³ vatten delat med 96 m³ / timme ger en total tillverkningstid på 110 timmar för hela spåret. Det är lite över 4.5 dygn total snötillverkning under en snöläggning.

Observera att jag för det första har en beräkningsfaktor vad gäller densiteten på snö kontra vatten på en faktor på 1.2 m³ snö per 1 m³ vatten. Denna faktor kommer man fram till om man studerar snötillverkning under många år och ser vad man får ut av varje m³ vatten. En del av det ni sprutar ut i luften går upp som ånga till atmosfären, en del landar på marken utan att frysa till en iskristall. (Rinner bort som vatten bredvid spåret.

En faktor på 1.2 gäller för all snötillverkning oberoende av vilken modell av kanon eller lans man arbetar med.

För det andra arbetar vi med 80 % effektivitet på pumpens kapacitet eftersom vi har start och stopptider, Lansar skall flyttas, Personalen är inte 100 % driven samt att all snö inte hamnar i spåret.

Vi kommer därför att satsa på en pump med 120 m³ vatten per timme som kapacitet. Det innebär att i den bästa av världar så kan ni köra ett antal lansar mer än vad jag redovisar i min offert.

Systemet med rör, pumpar, kompressorer och lansar har en dimensionering som klarar 120 m³ vatten per timme

Driftkostnad

En anläggning med 223 kW installerad effekt som går 100 % utnyttjat under 110 timmar per år ger en förbrukning på ström på 24530 kW / år . Med ett strömpris på 2 SEK / kW timme så ger det en årlig strömkostnad på under 50.000 SEK

1 Vattenintag och matarpump från vattenintag in till teknikhuset. Mellan intag och teknikhus tänker vi att det är ca 30 meter

Brunn för vattenintag DN 1500 mm höjd 3,5 meter samt intagsrör 400 mm med sil

Matarpump med kapacitet 140 m³ vatten per timme vid 25 meter (15 kW elström)

Styrskåp samt vakter och starter

30 meter matarledning DN 200 material PE

Summa 160.000 SEK

2 Högtryckspump

1 stycken högtryckspump med kapacitet 120 m³ vatten per timme vid 30 bars tryck.

Elmotor 132 kW

Bottenplatta och koppling

Frekvensomformare 132 kW

Vakter och skydd mot torrkörning

Mekaniskt montage utfört av oss

Montagematerial inkl vattenfilter

Summa 245.000 SEK

3 Rörssystem för vatten och tryckluft

Rörssystem för vatten 750 meter med vattenrör DN 150 PN 40 och 2415 meter med DN 100 mm PN 40 och för Tryckluft 90 mm. Längd 3165meter

Kompleta vattenrör med galvade rör samt extra PE beläggning inkl alla böjar, T rör, ändar, kopplingar samt hydranter och lågpunkter

Kompleta luftrör i PE material inkl alla delar samt hydranter och lågpunkter.

På 2920 meter och med mellanrum på 24 meter så blir det 121 stycken uttagspunkter

Komplett med 121 stycken fundament monterat vid alla uttag så att endast kanonen behöver flyttas

Till detta beräknar vi att det på 3165 meter krävs 8 stycken lågpunkter med dräneringsventiler för vatten och tryckluft. Elkabel samt signalkabel för dräneringsventiler i brunnar

Behov kommer att finnas för 6 stycken fördelningsbrunnar som placeras i spåret och där man kan fördela vatten ut i de spårdelar som skall läggas för tillfället. Ni har delat in er snötillverkning i flera steg vilket vi anpassat systemet till där man endast trycksätter den ledning som skall användas för tillfället.

Summa 3165 meter material komplett 1.990.000 SEK

4 Kompressoranläggning

För att kunna köra ut ca 96 m³ vatten per timme och på så sätt klara målet med 650 meter spår per dygn så kommer det att krävas **21 lansar i samtidig drift**. VID -4 GRADER C

OBS ca 76 liter vatten per minut per lans vilket är fullt rimligt.

Vi beräknar kompressorstorleken efter 120 m³ vatten per timme vilket är det maximala man kan komma upp till vilket skulle innebära 26 lansar i samtidig drift. 26 lansar och 400 liter tryckluft per minut som förbrukning ger ett behov av en 75 kW kompressor med kapacitet på ca 12 m³ tryckluft per minut vilket är lite större än det verkliga behovet.

Varje lans tar ca 0,4 m³ tryckluft per minut i förbrukning vilket ger att det totala tryckluftbehovet vid 21 lansar blir strax över 8,4 m³ tryckluft per minut

Komplett skruv kompressor 75 kW med efterkylare och kondensvattenvaledare. Kompressor byggd med ljud dämpningshuv

Montagedetaljer och mekaniskt montage

Luftkanaler i byggnad för kompressor samt friskluftintag genom vägg

Summa ny kompressor 360.000 SEK

4 B Begagnad kompressor som alternativ till nya kompressorn ovan

Man kan värdera att installera en begagnad kompressor i bra skick till denna anläggning. Vi har tillgång till flera fina maskiner som är begagnade och som levereras nyservade med ny olja och nya filter

Summa begagnad kompressor med 1 års garanti 180.000 SEK

5 Snökanoner / Lansar

Vi tänker oss fast monterade lansar som monteras vid sidan av spåret. Lansarna är i längd ca 3 -7 meter (Anpassas efter spårdbredd och fallhöjd i spåret) De kan regleras med 3 steg i förslagsvis 40-76-150 liter vatten per minut mellan -2 grader som starttemperatur. 76 liter vatten per minut vid -4 grader C (Vårt dimensionerande flöde vid - 4 grader) samt 150 liter vatten per minut vid ca - 7 grader och kallare.

Längden på lansen skall anpassas efter var den skall stå. Om spåret är 9-10 meter brett så skall lansen vara upp mot 7 meter och är det endast 6-7 meter brett så skall lansen vara ca 3-4 meter. Ni skall köra 21 lansar i samtidig drift. Det innebär att ni bör ha minst 30 stycken lansar som står färdiga i spåret. Med 30 lansar så kan ni flytta lansar till de ”tomma ” uttagen utan att behöva minska på kapaciteten (Ni kan starta en monterad lans lika snabbt som en lans stoppas som är färdig med snöläggningen.).

30 stycken kanoner modell TG 3-5-7 EVO V3 komplett med slangar. Denna kanon är reglerbar i 3 steg med ventiler nederst på kanonen. Vår absoluta topp produkt med mycket begränsad tryckluft- energiåtgång vid snötillverkningen. Denna lans har lika eller mindre förbrukning av tryckluft än samtliga konkurrenter på marknaden.

Summa 30 kanoner 1.020.000 SEK

6 Montage av rör och rördelar

Montage av intagsbrunn och intagsledning

Montage av 30 meter matarledning inkl svetsning av PE rör

Montage av 3165 meter vatten och luftledning inkl alla delar

Montage av 121 stycken vatten och luft uttag från stammen

Montage av 30 stycken lansar samt 121 stycken fundament

Restider, Arbetstider, boende kostnader, Traktamenten ingår. 1 person som arbetsledare

Detta är mer än 3 månaders arbete för 4 man

Summa montage 1.560.000 SEK **JL Topptechnik AB** Jens Eide Rönna väg 19 Tel +46 (0)565 71 12 10 Bankgiro

5018-7558 686 31 SUNNE Fax +46 (0)565 71 12 15 Org nr 559148-0982 Sweden E-mail jens.eide@topptechnik.se Vat No SE5591480982 www.topptechnik.se

7 Grävning av schakter och intag samt återfyllnad av dito

Grävning för intagsbrunn, Intagsledning och Matarledning

Grävning för 3165 meter vatten och lufrör samt 121 stycken hydranter med sidosättning

Grävning sker till ca 0,6-1,0 meters djup med en schaktbredd på 1,2 meter

Sidoschakter för vattenavrinning från lågpunkter är med i priset. Maximalt 100 meter

Återfyllnad med sorterade massor direkt runt rören och därefter med befintliga massor

1000 m3 tillkörda sand och grusmassor för att lägga runt rören i schakten

Summa schakter och fyllnadsmassor 790.000 SEK

8 Frakter och Interna Transporter

Frakter av allt material till Värnamo

Interna transporter av material från parkering ut till spåret. Dagliga transporter av allt material ut i spåret inklusive personal. 6 hjulingar och traktor för utkörning av material

Summa 145.000 SEK

9 Last lyft och lossning samt etablering på byggplats.

Avlastning av material från lastbil.

Containers för material lagring under byggtiden

Containers för lagring av maskiner och 6 hjulingar

Summa 50.000 SEK

10 Pump och kompressorhus byggt som 2 containers med pump och kompressor i var sin container och med plats för förvaring 2 stycken 20 fot isolerade containers komplett med

värme och belysning samt ventilationskanaler för luft i container

Komplett pump och kompressorhus 145.000 SEK

11 Elarbeten med inkoppling av kompressor, högtryckspump och matarvattenpump

Elarbeten utfört av lokal elektriker med inkoppling av matarvattenpump, högtryckspump och

kompressor. I detta pris ingår även undercentral för ström in i pump och kompressorhuset där vi har säkringsfördelning till matarpump, 15 kW / Högtryckspump 132 kW /samt kompressor 75 kW

Summa elinstallationer 250.000 SEK

12 Väderstationer

2 stycken kompletta väderstationer som förmedlar, Temperatur, Relativ luftfuktighet, Vindriktning och vindhastighet till nätet där man kan se dessa uppgifter på PC eller Mobil. Enheterna sänder trådlöst till en PC som sitter monterad i anläggningen och som sedan förmedlar denna information ut på nätet. (PC ingår ej) Ström matning till väderstationer sker genom vårt förslag på ström som ändå förs runt spåret till lågpunkter och brunnar.

Summa 48.000 SEK

Summa punkt 1-13 6.763.000 SEK + moms med den nya kompressorn

Övrigt

Moms tillkommer

Frakt till Värnamo inräknat i priset ovan

Övriga villkor enligt NL09

Tillkommer

Nedtagning av skog samt grov planering av marken där vi skall fram med vårt rörsystem.

Bygglov, Vattendom och kommunala beslut söks och bekostas av kunden

Tillgång till alla ytor på byggplatsen bekräftas av kunden. Tillgång alla dygnets timmar

Sprängning av berg ingår ej. Normalt går man runt berg istället för att spränga.

Eventuella skador på asfalt och körytor bekostas av kunden

JL Toppteknik AB Jens Eide Rönna väg 19 Tel +46 (0)565 71 12 10 Bankgiro 5018-7558 686 31 SUNNE Fax +46 (0)565 71 12

15 Org nr 559148-0982 Sweden E-mail jens.eide@toppteknik.se Vat No SE5591480982 www.toppteknik.se

Bilaga 8 Budgetoffert Toppteknik 1,9 km

Justerad budgetoffert efter samtal med nedkortade rörlängder som också påverkar interna transporter, Rör och material, arbete med montage samt grävning och återfyllnad. Den rörlängd vi kan se att man kan **spara in på detta förfarings sätt är 450 meter** från planerad brunn till brunn. Brunnarna är kvar i konceptet

Hej Joakim

Vi vill med denna Budgetoffert inkomma med ett förslag på en teknisk lösning som vi skulle vilja bygga anläggningen. En anläggning som skall vara med hög kapacitet och där den totala investerings och driftkostnaden skall vara mycket överkomlig.

Vi kommer att föreslå en anläggning som skall tillverka all snö direkt i spåret. Fasta lansar skall monteras med 24 meter mellanrum och vi beräknar att kapaciteten skall ligga på ca 650 meter färdigt spår per dygn. (9 meter brett) Alltså en relativt hög kapacitet. Med 24 meter mellan lansarna så har ni en anläggning som ligger i topp av det som byggts hittills i Skandinavien.

Vårt förslag är ett budgetpris på en uppskattad anläggning med spårlängd 2470 meter spår. 2190 meter av dessa är med 9 meter bred och 280 meter med 6 meter bredd. Överallt skall det vara 0.5 meter tjockt färdigpackat snötäcke. Vi startar med en beräkning av vattenbehov för detta. (Era beräkningar stämmer inte riktigt i underlaget)

I underlaget finns nu en plats där teknikhus för pump och kompressor (som blir som 2 containers) Där de skall ligga medför det en utökad rörsträcka på 245 meter för att föra vatten in i spåret. Vi kommer att dimensionera upp matningen fram till spåret och en bit in i spåret för att säkerställa att vi får låga vattenhastigheter in till alla hörn av de olika tillverkningsområdena.

Förslaget är tänkt att vara ett diskussionsunderlag för det som slutligen byggs. Vi har för att klargöra alla kostnader, som kommer att vara för denna anläggning, även tagit med pump och kompressorhus i container samt elinstallationer. Detta för att få en totalsumma. Dessa siffror har en viss osäkerhet men kan i detta läge fungera som diskussionsunderlag.

De övriga posterna i offerten har vi mycket god koll på och dessa siffror stämmer mycket väl. Observera att alla siffror i detta förslag skildrar kostnadsbilden för 2019.

Vi hoppas ni finner vårt förslag tilltalande och att ni förstår vår underliggande agenda varför vi föreslår just detta. Om vi får möjlighet att diskutera detta med er på plats så kan vi säkert mer grundligt gå igenom de förutsättningar som gäller precis hos er.

Med Vänliga Hälsningar JL Toppteknik AB Jens Eide

Det finns några ledord som vi jobbar efter och dessa är grunden till vårt förslag

Hög kapacitet. Hög kapacitet med ett stort antal lansar i samtidig drift där varje lans har en mindre kapacitet som gör det möjligt att frysa vattendroppar redan i marginella temperaturer.

Antalet lansar i drift skall vara anpassat till den vattenkapacitet (Pumpkapacitet) som vi föreslår.

I vårt förslag skall antalet lansar i samtidig drift anpassas efter att **allt vatten skall förbrukas vid -4 grader C utetemperatur. I detta fall blir det strax över 20 kanoner i samtidig drift vid -4 grader C**

Låg arbetsinsats under snötillverkning. Att som i vårt fall föreslå en anläggning med fast monterade lansar längs med spåret med korta slangar mellan uttag och lansen. Lansarna skall stå så tätt att snön enkelt skall kunna schaktas från högarna vid lansen fram till nästa hög. I detta fall föreslår vi 24 meter mellan uttagen / lansarna. Att ha fasta lansar innebär att hantering av slang i stort sett blir eliminerat. Arbetet med snöläggning blir i detta fall mer av övervakande karaktär.

Skall kunna hanteras av alla. Lansarna skall vara så enkla som möjligt. Inga rörliga delar på lansarna och ingen ström till lansarna behövs. Rörliga delar och el är 2 saker som man skall undvika vid hantering ute i kallt väder där vatten är inblandat. Lansen skall vara så enkel att även en orutinerad snöläggare skall kunna hantera dessa.

Automatiserade pumpstationer och automatisk dränering ute i spåret. Vi har en hög teknikgrad i våra pumpstationer. Pumpar är frekvensstyrda och levererar lika mycket tryck oberoende av flöde. Man startar hela anläggningen med ett fåtal knapptryckningar och detta skall också kunna utföras av oerfaren personal. Säkerhet mot torrkörning och varmkörning finns inbyggt i systemet.

Anläggningen skall också dräneras med automatiska dräneringar på vatten och tryckluft så att ni slipper springa runt vid alla lågpunkter vid varje start och stopp.

Väderstationer

Ni har önskemål om bra väderstationer som skall kunna placeras i anläggningen och som skall kunna avläsas från mobil eller PC så att man kan optimera när man skall starta systemet (och även slå av det)

Vi har med 2 stycken sådana stationer i spåret vilka placeras på lite olika platser för att få en överblick över hela området.

Beräkning flöden / Storlek på systemet / Varför föreslår vi denna storlek

2190 meter spår med bredd 9 meter och snödjup 0,5 meter = 9855 m³ snö

280 meter spår med 6 meter bredd och snödjup 0.5 meter = 840 m³ snö

Totalt 10695 m³ snö vilket delas med 1.2 som är faktor snö/vatten = 8912 m³ vatten. Vid

beräkning av maximala flöden beräknar vi 80 % nyttjande vilket beror på start och stopptider och att man skall flytta kanoner i spåret under drift vilket gör att man inte alltid är 100 % effektiv.

Vi har en pump med maxkapacitet på 120 m³ som föreslages i projektet. Med 80 % nyttjande av denna så blir det 96 m³ vatten per timme

Den totala mängden på 8912 m³ vatten delat med 96 m³ / timme ger en total tillverkningstid på 93 timmar för hela spåret. Det är strax under 4 dygn total snötillverkning under en snöläggning.

Observera att jag för det första har en beräkningsfaktor vad gäller densiteten på snö kontra vatten på en faktor på 1.2 m³ snö per 1 m³ vatten. Denna faktor kommer man fram till om man studerar snötillverkning under många år och ser vad man får ut av varje m³ vatten. En del av det ni sprutar ut i luften går upp som ånga till atmosfären, en del landar på marken utan att frysa till en iskristall. (Rinner bort som vatten bredvid spåret.

En faktor på 1.2 gäller för all snötillverkning oberoende av vilken modell av kanon eller lans man arbetar med.

För det andra arbetar vi med 80 % effektivitet på pumpens kapacitet eftersom vi har start och stopptider, Lansar skall flyttas, Personalen är inte 100 % driven samt att all snö inte hamnar i spåret.

Vi kommer därför att satsa på en pump med 120 m³ vatten per timme som kapacitet. Det innebär att i den bästa av världar så kan ni köra ett antal lansar mer än vad jag redovisar i min offert.

Systemet med rör, pumpar, kompressorer och lansar har en dimensionering som klarar 120 m³ vatten per timme

Driftkostnad

En anläggning med 223 kW installerad effekt som går 100 % utnyttjat under 93 timmar per år ger en förbrukning på ström på 20739 kW / år . Med ett strömpris på 2 SEK / kW timme så ger det en årlig strömkostnad på 41500 SEK

1 Vattenintag och matarpump från vattenintag in till teknikhuset. Mellan intag och teknikhus tänker vi att det är ca 30 meter

Brunn för vattenintag DN 1500 mm höjd 3,5 meter samt intagsrör 400 mm med sil

Matarpump med kapacitet 140 m³ vatten per timme vid 25 meter (15 kW elström)

Styrskåp samt vakter och starter

30 meter matarledning DN 200 material PE

Summa 160.000 SEK Lika

2 Högtryckspump

1 stycken högtryckspump med kapacitet 120 m³ vatten per timme vid 30 bars tryck.

Elmotor 132 kW

Bottenplatta och koppling

Frekvensomformare 132 kW

Vakter och skydd mot torrkörning

Mekaniskt montage utfört av oss

Montagematerial inkl vattenfilter

Summa 245.000 SEK Lika

3 Rörssystem för vatten och tryckluft

Rörssystem för vatten 750 meter med vattenrör DN 150 PN 40 och 1965 meter med DN 100 mm PN 40 och för Tryckluft 90 mm. Längd 2715 meter

Kompleta vattenrör med galvade rör samt extra PE beläggning inkl alla böjar, T rör, ändar, kopplingar samt hydranter och lågpunkter

Kompleta luftrör i PE material inkl alla delar samt hydranter och lågpunkter.

På 2470 meter (beräknat på ledning med uttag)och med mellanrum på 24 meter så blir det 102 stycken uttagspunkter

Komplett med 102 stycken fundament monterat vid alla uttag så att endast kanonen behöver flyttas

Till detta beräknar vi att det på 2715 meter krävs 8 stycken lågpunkter med dräneringsventiler för vatten och tryckluft. Elkabel samt signalkabel för dräneringsventiler i brunnar

Behov kommer att finnas för 6 stycken fördelningsbrunnar som placeras i spåret och där man kan fördela vatten ut i de spårdelar som skall läggas för tillfället. Ni har delat in er snötillverkning i flera steg vilket vi anpassat systemet till där man endast trycksätter den ledning som skall användas för tillfället.

Summa 2715 meter material komplett 1.680.000 SEK Justerad

4 Kompressoranläggning

För att kunna köra ut ca 96 m³ vatten per timme och på så sätt klara målet med 650 meter spår per dygn så kommer det att krävas **21 lansar i samtidig drift**. VID -4 GRADER C

OBS ca 76 liter vatten per minut per lans vilket är fullt rimligt.

Vi beräknar kompressorstorleken efter 120 m³ vatten per timme vilket är det maximala man kan komma upp till vilket skulle innebära 26 lansar i samtidig drift. 26 lansar och 400 liter tryckluft per minut som förbrukning ger ett behov av en 75 kW kompressor med kapacitet på ca 12 m³ tryckluft per minut vilket är lite större än det verkliga behovet.

Varje lans tar ca 0,4 m³ tryckluft per minut i förbrukning vilket ger att det totala tryckluftbehovet vid 21 lansar blir strax över 8,4 m³ tryckluft per minut

Komplett skruv kompressor 75 kW med efterkylare och kondensvattenvaledare. Kompressor byggd med ljud dämpningshuv

Montagedetaljer och mekaniskt montage

Luftkanaler i byggnad för kompressor samt friskluftintag genom vägg

Summa ny kompressor 360.000 SEK Lika

4 B Begagnad kompressor som alternativ till nya kompressorn ovan

Man kan värdera att installera en begagnad kompressor i bra skick till denna anläggning. Vi har tillgång till flera fina maskiner som är begagnade och som levereras nyservade med ny olja och nya filter

Summa begagnad kompressor med 1 års garanti 180.000 SEK Ej med i beräkning

5 Snökanoner / Lansar

Vi tänker oss fast monterade lansar som monteras vid sidan av spåret. Lansarna är i längd ca 3 -7 meter (Anpassas efter spårdbredd och fallhöjd i spåret) De kan regleras med 3 steg i förslagsvis 40-76-150 liter vatten per minut mellan -2 grader som starttemperatur. 76 liter vatten per minut vid -4 grader C (Vårt dimensionerande flöde vid – 4 grader) samt 150 liter vatten per minut vid ca – 7 grader och kallare.

Längden på lansen skall anpassas efter var den skall stå. Om spåret är 9-10 meter brett så skall lansen vara upp mot 7 meter och är det endast 6-7 meter brett så skall lansen vara ca 3-4 meter. Ni skall köra 21 lansar i samtidig drift. Det innebär att ni bör ha minst 30 stycken lansar som står färdiga i spåret. Med 30 lansar så kan ni flytta lansar till de ”tomma ” uttagen utan att behöva minska på kapaciteten (Ni kan starta en monterad lans lika snabbt som en lans stoppas som är färdig med snöläggningen.).

30 stycken kanoner modell TG 3-5-7 EVO V3 komplett med slangar. Denna kanon är reglerbar i 3 steg med ventiler nederst på kanonen. Vår absoluta topp produkt med mycket begränsad tryckluft- energiåtgång vid snötillverkningen. Denna lans har lika eller mindre förbrukning av tryckluft än samtliga konkurrenter på marknaden.

Summa 30 kanoner 1.020.000 SEK Lika

6 Montage av rör och rördelar

Montage av intagsbrunn och intagsledning

Montage av 30 meter matarledning inkl svetsning av PE rör

Montage av 2715 meter vatten och luftledning inkl alla delar

Montage av 102 stycken vatten och luft uttag från stammen

Montage av 30 stycken lansar samt 102 stycken fundament

Restider, Arbetstider, boende kostnader, Traktamenten ingår. 1 person som arbetsledare

Detta är mer än 3 månaders arbete för 4 man

Summa montage 1.335.000 SEK Justerad

7 Grävning av schakter och intag samt återfyllnad av dito

Grävning för intagsbrunn, Intagsledning och Matarledning

Grävning för 2715 meter vatten och lufrör samt 102 stycken hydranter med sidosättning

Grävning sker till ca 0,6-1,0 meters djup med en schaktbredd på 1,2 meter

Sidoschakter för vattenavrinning från lågpunkter är med i priset. Maximalt 100 meter

Återfyllnad med sorterade massor direkt runt rören och därefter med befintliga massor

1000 m3 tillkörda sand och grusmassor för att lägga runt rören i schakten

Summa schakter och fyllnadsmassor 675.000 SEK Justerad

8 Frakter och Interna Transporter

Frakter av allt material till Värnamo

Interna transporter av material från parkering ut till spåret. Dagliga transporter av allt material ut i spåret inklusive personal. 6 hjulingar och traktor för utkörning av material

Summa 135.000 SEK Justerad

9 Last lyft och lossning samt etablering på byggplats.

Avlastning av material från lastbil.

Containers för material lagring under byggtiden

Containers för lagring av maskiner och 6 hjulingar

Summa 50.000 SEK Lika

10 Pump och kompressorhus byggt som 2 containers med pump och kompressor i var sin container och med plats för förvaring 2 stycken 20 fot isolerade containers komplett med

värme och belysning samt ventilationskanaler för luft i container

Komplett pump och kompressorhus 145.000 SEK Lika

11 Elarbeten med inkoppling av kompressor, högtryckspump och matarvattenpump

Elarbeten utfört av lokal elektriker med inkoppling av matarvattenpump, högtryckspump och

kompressor. I detta pris ingår även undercentral för ström in i pump och kompressorhuset där vi har säkringsfördelning till matarpump, 15 kW / Högtryckspump 132 kW /samt kompressor 75 kW

Summa elinstallationer 250.000 SEK Lika

12 Väderstationer

2 stycken kompletta väderstationer som förmedlar, Temperatur, Relativ luftfuktighet, Vindriktning och vindhastighet till nätet där man kan se dessa uppgifter på PC eller Mobil. Enheterna sänder trådlöst till en PC som sitter monterad i anläggningen och som sedan förmedlar denna information ut på nätet. (PC ingår ej) Ström matning till väderstationer sker genom vårt förslag på ström som ändå förs runt spåret till lågpunkter och brunnar.

Summa 48.000 SEK Lika

Summa punkt 1-13 6.103.000 SEK + moms med den nya kompressorn

Övrigt

Moms tillkommer

Frakt till Värnamo inräknat i priset ovan

Övriga villkor enligt NL09

Tillkommer

Nedtagning av skog samt grov planering av marken där vi skall fram med vårt rörsystem.

Bygglov, Vattendom och kommunala beslut söks och bekostas av kunden

Tillgång till alla ytor på byggplatsen bekräftas av kunden. Tillgång alla dygnets timmar

Sprängning av berg ingår ej. Normalt går man runt berg istället för att spränga.

Eventuella skador på asfalt och körytor bekostas av kunden

JL Toppteknik AB Jens Eide Rönna väg 19 Tel +46 (0)565 71 12 10 Bankgiro 5018-7558 686 31 SUNNE Fax +46 (0)565 71 12

15 Org nr 559148-0982 Sweden E-mail jens.eide@toppteknik.se Vat No SE5591480982 www.toppteknik.se

Bilaga 9 Nytt spårområde 9 m 2,5 km

Bilaga 10 Nytt spårområde 9 m 1,9 km

Bilaga 11 Breddning 2,5km asfalt 3m

Bilaga 12 Breddning 2,5km exklusive asfalt

Bilaga 13 Breddning 1,9km asfalt 3m

bilaga 14 Breddning 1,9km exklusive asfalt

Bilaga 15 Lista, Intresseanmälan konstsnöproduktion

Bilaga 16 Matris olika utbyggnadsalternativ.

Bilaga 17 Sträckning av nytt promenadstråk som kan nyttjas vintertid.

Bilaga 18 Kapitaltjänstkostnad

Konstsnöspår i Borgen		Projektblad nr KF:	KF 012
		Projektblad nr Förv.:	18
		Upprättad den:	62
		Upprättad av:	Johan Arvidsson
		Reviderad den:	2022-03-22
		Projektnr i Ek.system:	220028
		Samråd avseende:	Datum:
Uppdragsgivare/beställare(nämnd):	Tekniska Utskottet	Miljö	
Utförare(nämnd):	Tekniska Utskottet	Energi	

Beskriv process från behov till förslag enligt riktlinjer för investeringsprocess:

Genomföra förstudie för att fastställa förutsättningar och mål med konstsnöspår i Borgen.
 Uppdatera och detaljera genomförd förstudie
 Genomföra investeringsprojektet baserat på beslut baserat på resultat från förstudien

Beskrivning av investeringsprojektet:

Förstudie:

1. Fastställa mål och ambition med konstsnöspår.
2. Säkerställa personella resurser, främst ideella, för att kunna leverera enligt mål och ambition
3. Vilka tekniska resurser krävs för att nå mål och ambition och en effektiv drift?
4. Budget och finansieringsalternativ för projektet

Genomförande:

1. Fastställs i förstudien

Förstudien är genomförd och har resulterat i en rapport beskrivande alternativa utbyggnadsförslag med kostnader i drift- och investering mm.

Finns ett starkt lokalt engagemang för spåret.

Ökar användningen av hela anläggningen, inklusive Borgenstugan, hela året. Planeras att vissa delar asfalteras vilket möjliggör rullskidåkning på sommaren.

Även stöd från det lokala specialförbundet, marknadsmässigt värde av satsningen är ca 350.000:- SEK

Före startbesked till investeringen presenterar förvaltningen reviderad bedömning av driftkostnader. Anläggningen kommer generera intäkter som till stora delar bedöms täcka kostnader för driften.

Nyckeltal	
Driftskostnad/år:	?
Längd (m):	
Yta (m²):	
Antal:	
Kapitaltjänstkostnadsjust./år:	660 tkr/år
Avskrivningstid (genomsnitt):	
Kalkylnivå 0-3:	3
Bilaga kalkyl:	x

	År	Bedömd kostnad i kkr	
		Budget	Utfall 201231
Anvisade medel/utfall	t.o.m. 2020	100	169
Investeringsbudget	2021		
Investeringsbudget	2022		
Investeringsplan	2023	5 500	
Investeringsplan	2024	5 500	
Investeringsplan	2025		
Investeringsplan	2026		
Investeringsplan	Framtid		
Totalinvestering		11 100	

Avtal:	
---------------	--

**Tjänsteskrivelse - Redovisning av
delegationsbeslut till teknik- och fritidsnämnden
14 mars****Ärendebeskrivning**

1. **Förvaltningschef**
Personalärenden 84-87/2022
1-8 /2023
2. **VA-chef**
3. **Gata/parkchef**
4. **Fastighetschef**
Uthyrningar 1-12/2023
5. **Biträdande fastighetschef**
6. **Fritidschef**
7. **Ordförande**

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och fritidsnämnden besluta

att godkänna redovisningen av fattade delegationsbeslut.

Maria Grimstål
Nämndsekreterare

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Tjänsteskrivelse – Medborgarinitiativ Hundrastgård i Rydaholm

Ärendebeskrivning

Kommunfullmäktiges ordförande har beslutat att lämna medborgarinitiativet till tekniska utskottet, numera teknik- och fritidsnämnden, för handläggning.

Medborgarinitiativtagaren önskar en rastgård för hundar i Rydaholms samhälle. Detta för att motionera hundar och skapa en samlingspunkt för samhällets hundägare. Medborgarinitiativet har fått 132 röster samt 28 positiva kommentarer.

Värnamo kommun är i grunden positiv till att upplåta mark för ändamål som skapar aktivitet och attraktivitet för kommunens invånare. Erfarenhet från Värnamo kommun och även från andra kommuner har visat att det krävs ett starkt lokalt engagemang från invånarna för att denna typ av yta ska fungera väl. Då medborgarinitiativet fått flera röster och positiva kommentarer bör det finnas förutsättningar att bilda en förening eller motsvarande som kan ta på sig drift och tillsyn av en rastgård. Hittar kommunen en organiserad samtalspart i detta är det möjligt att tillsammans driva frågan vidare.

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och fritidsnämnden besluta

att anse medborgarinitiativet besvarat

Linus Enochson
Projektör

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Medborgarinitiativ

Rubrik som sammanfattar ditt förslag:

Hundrastgård

Beskriv ditt förslag och vad du vill ska hända:

Vi som bor i rydaholm har många hundar som finns här. Dom som har hundar måste åka nån stans och släppa de så de blir trötta. Jag vill att hundarnas matte och husse ska träffa andra människor som har hund och lära känna de. Om det blir det så får det inte vara hundrastgård vid nån ek träd för det är giftiga för hundar

Välj hur lång tid förslaget ska gå att rösta på:

En månad

Bifoga gärna en bild eller ett dokument.

Markera gärna i kartan om det gäller en plats. Du kan göra på två sätt:

1. Skriv in adressen och klicka på förstöringsglaset.
2. Klicka först på den röda nålen och klicka sedan i kartan.

[Länk till karta](#)

Adress: Almvägen 2, 330 17 Rydaholm, Sverige

Koordinater: (56.98180167213862, 14.307650946713494)

Observera att adressen är ungefärlig när markören inte är placerad i närheten av vägar eller bebyggelse

Dina kontaktuppgifter

Förnamn

Judith

Efternamn

Johansson

E-post

judithjohansson23@gmail.com

Vi kan behöva kontakta dig om vi har frågor om ditt förslag

Fyll din adress om du inte har någon e-postadress.

Adress

Alvestavägen 29

Postnummer

Postort

Postadress

Värnamo kommun
331 83 Värnamo

Kontaktcenter

Stadshuset, Kyrktoget 1, Värnamo
Telefon: 0370-37 70 00
Telefax: 0370-37 77 11

E-post

kontaktcenter@varnamo.se
Webbplats
kommun.varnamo.se

Organisationsnummer

212000-0555
Bankgiro
141-7195

33176

Rydaholm



Jag godkänner att mitt namn kommer att visas tillsammans med förslaget på Värnamo kommuns webbplats.



Jag samtycker till att Värnamo kommun sparar och behandlar mina personuppgifter för att kunna hantera förslaget.

Värnamo kommun behöver hantera och spara personuppgifter om dig för att handlägga ärenden och fatta beslut som rör dig och för att fullgöra skyldigheter enligt lag.

Du har rätt att kontakta oss om du vill ha information om de uppgifter vi har om dig, för att begära rättelse, överföring eller för att begära att vi begränsar behandlingen, för att göra invändningar eller begära radering av dina uppgifter.

Du hittar mer information på www.varnamo.se/personuppgifter.

Postadress

Värnamo kommun
331 83 Värnamo

Kontaktcenter

Stadshuset, Kyrkorget 1, Värnamo
Telefon: 0370-37 70 00
Telefax: 0370-37 77 11

E-post

kontaktcenter@varnamo.se
Webbplats
kommun.varnamo.se

Organisationsnummer

212000-0555
Bankgiro
141-7195

Tjänsteskrivelse - Medborgarinitiativ Lekplats Skördevägen

Ärendebeskrivning

Kommunfullmäktiges ordförande har överlämnat medborgarinitiativet till teknik- och fritidsnämnden för handläggning och beslut.

Medborgarinitiativtagaren önskar att lekplatsen vid Skördevägen förses med mer lekplatsutrustning. Detta för att uppmuntra till mer utevistelse och rörelse för barnens folkhälsa.

Medborgarinitiativet har varit aktivt för omröstning under sommaren 2022 och förslaget stöddes av 105 röstande med 20 skriftliga kommentarer, vilka alla var positiva till föreslagen åtgärd.

Teknik- och fritidsförvaltningens hantering av medborgarinitiativet

Förvaltningen ser det som positivt att det finns en stor efterfrågan på utveckling av de allmänna parkerna och grönyrtorna i kommunen. Neutrala och kravlösa mötesplatser som är öppna för alla verkar både för integration och folkhälsa.

Lekplatser och lekplatsutrustning är väldigt dyrt i både inköp och underhåll, mycket kopplat till omfattande regelverk och lagstiftning. I Värnamo kommuns plan för grönstruktur finns en uppdelning mellan närparker och stadsdelsparker där närparken är den enkla parken närmast bostaden och stadsdelsparken har ett större upptagningsområde högre nyttjande och fler aktiviteter.

Skördevägen är av typen närpark /närlekplats och där är det svårt att göra stora investeringar då nyttjandet är relativt lågt i förhållande till stadsdelsparker. Detta betyder dock inte att parken inte kan utvecklas för att bli mer attraktiv och innehållsrik. När och om åtgärder för aktuell lekplats kan genomföras är i dagsläget osäkert eftersom det ingår i ett större planeringssammanhang.

Teknik- och fritidsförvaltningen

Teknik- och fritidsnämnden

Dnr: TFN.2023.34

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och fritidsnämnden besluta

att anse medborgarinitiativet besvarat.

Linus Enochson
Projektör

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Medborgarinitiativ

Rubrik som sammanfattar ditt förslag:

Lekplats Skördevägen

Beskriv ditt förslag och vad du vill ska hända:

I den tiden när barn sitter jättemycket inomhus borde alla medel utnyttjas att de kommer ut. Övervikt ökar bland barn och påverkar hela livet framåt. Det är bevisat att det påverkar mer än livshotande sjukdomar i barndomen. Med detta sagt vill jag be er att utrusta lekplats på Skördevägen så att barnen kan leka och använda den mer. Det finns bara några få saker där. Det saknas rutschkana och annat roligt som lockar till lek.

STEFA

Välj hur lång tid förslaget ska gå att rösta på:

En månad

Bifoga gärna en bild eller ett dokument.

Markera gärna i kartan om det gäller en plats. Du kan göra på två sätt:

1. Skriv in adressen och klicka på förstöringsglaset.
2. Klicka först på den röda nålen och klicka sedan i kartan.

[Länk till karta](#)

Adress: Position saknas

Koordinater: Position saknas

Observera att adressen är ungefärlig när markören inte är placerad i närheten av vägar eller bebyggelse

Dina kontaktuppgifter

Förnamn

Stefa

Efternamn

Iveljic

E-post

Vi kan behöva kontakta dig om vi har frågor om ditt förslag

Fyll din adress om du inte har någon e-postadress.

Adress

Skördevägen 4

Postnummer

Postort

Postadress

Värnamo kommun
331 83 Värnamo

Kontaktcenter

Stadshuset, Kyrktoget 1, Värnamo
Telefon: 0370-37 70 00
Telefax: 0370-37 77 11

E-post

kontaktcenter@varnamo.se
Webbplats
kommun.varnamo.se

Organisationsnummer

212000-0555
Bankgiro
141-7195

33135

Värnamo



Jag godkänner att mitt namn kommer att visas tillsammans med förslaget på Värnamo kommuns webbplats.



Jag samtycker till att Värnamo kommun sparar och behandlar mina personuppgifter för att kunna hantera förslaget.

Värnamo kommun behöver hantera och spara personuppgifter om dig för att handlägga ärenden och fatta beslut som rör dig och för att fullgöra skyldigheter enligt lag.

Du har rätt att kontakta oss om du vill ha information om de uppgifter vi har om dig, för att begära rättelse, överföring eller för att begära att vi begränsar behandlingen, för att göra invändningar eller begära radering av dina uppgifter.

Du hittar mer information på www.varnamo.se/personuppgifter.

Tjänsteskrivelse – Medborgarinitiativ Farthinder i Åminne

Ärendebeskrivning

Kommunfullmäktiges ordförande har överlämnat medborgarinitiativet till teknik- och fritidsnämnden för handläggning och beslut.

Medborgarinitiativtagaren önskar fartreducerande åtgärder i Åminne på Bänkformarevägen samt Kolfararevägen. Med nybyggnationer kommer trafiken att öka i området.

Medborgarinitiativet har varit aktivt för omröstning under hösten 2022 och förslaget stöddes av 240 röstande med 12 skriftliga kommentarer, vilka alla var positiva till föreslagen åtgärd.

Teknik- och fritidsförvaltningens hantering av medborgarinitiativet

Kvarteren kring Bänkformarevägen samt Kolfararevägen är under förändring i och med det nya bostadsområdet som växer fram i södra Åminne. I samband med detaljplaneläggning av detta nya område gjordes bedömning att området inte behöver ytterligare åtgärder för att kunna hantera den ökade trafiken.

Det är förståeligt att man upplever förändringar i trafiksituationen i dessa kvarter. I dagsläget är det ett 15-tal fastigheter som nyttjar dessa gator. Med möjliggörande för byggnation av ytterligare ett 20-tal nya bostäder kommer trafikbelastningen mer än fördubblas. Tätbebyggda områden utvecklas över tiden och allmänna intressen behöver beaktas och vägas mot enskilda intressen, som i det här fallet byggnation av ett nytt bostadsområde intill redan befintlig bebyggelse. När det handlar om denna typ av återvändsgator står de boende för merparten av trafiken. I det fall kommunen får in synpunkter kring höga hastigheter har det i något fall gått ut brev till boende med uppmaning att sänka hastigheten. Hastighetsmätning är också ett verktyg men då området är i snabb förändring är det svårt att dra slutsatser efter kortare mätserier.

Teknik- och fritidsförvaltningen

Teknik- och fritidsnämnden

Dnr: TFN.2023.24

Farthinder i sig är en åtgärd som ofta genererar andra bekymmer som ofta blir större än nyttan. Farthinder ger, vid inbromsning och acceleration, upphov till buller, orytm i trafiken och även vissa bekymmer vid vinterväghållning. Dessa bekymmer är inte önskvärda i bostadsområden. Rent generellt sätter kommunen inte upp farthinder inne i bostadsområden av återvändskaraktär, dock finns möjlighet för boende att sätta upp hastighetsreducerande ”blomlådor” efter ansökan hos Värnamo kommuns samhällsbyggnadsförvaltning.

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår Teknik- och fritidsnämnden besluta

att anse medborgarinitiativet besvarat.

Linus Enochson
Projektör

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Medborgarinitiativ

Rubrik som sammanfattar ditt förslag:

Farthinder i Äminne

Beskriv ditt förslag och vad du vill ska hända:

Vi önskar farthinder i Äminne (gäller för Bänkformarevägen samt Kolfararevägen) för att sänka hastigheten. Trafiken kommer att öka när de börjar flytta in i de nybyggda husen samt att fler barn kommer det att bli i området.

Välj hur lång tid förslaget ska gå att rösta på:

En månad

Bifoga gärna en bild eller ett dokument.

Markera gärna i kartan om det gäller en plats. Du kan göra på två sätt:

1. Skriv in adressen och klicka på förstöringsglaset.
2. Klicka först på den röda nålen och klicka sedan i kartan.

[Länk till karta](#)

Adress: Bänkformarevägen 9, 331 91 Värnamo, Sverige

Koordinater: (57.120596925641664, 14.005477226458733)

Observera att adressen är ungefärlig när markören inte är placerad i närheten av vägar eller bebyggelse

Dina kontaktuppgifter

Förnamn

Sanna

Efternamn

Westlund

E-post

sannawestlund@outlook.com

Vi kan behöva kontakta dig om vi har frågor om ditt förslag

Fyll din adress om du inte har någon e-postadress.

Adress

Bänkformarevägen 11

Postnummer

Postort

Postadress

Värnamo kommun
331 83 Värnamo

Kontaktcenter

Stadshuset, Kyrktoget 1, Värnamo
Telefon: 0370-37 70 00
Telefax: 0370-37 77 11

E-post

kontaktcenter@varnamo.se
Webbplats
kommun.varnamo.se

Organisationsnummer

212000-0555
Bankgiro
141-7195

331 91

Värnamo



Jag godkänner att mitt namn kommer att visas tillsammans med förslaget på Värnamo kommuns webbplats.



Jag samtycker till att Värnamo kommun sparar och behandlar mina personuppgifter för att kunna hantera förslaget.

Värnamo kommun behöver hantera och spara personuppgifter om dig för att handlägga ärenden och fatta beslut som rör dig och för att fullgöra skyldigheter enligt lag.

Du har rätt att kontakta oss om du vill ha information om de uppgifter vi har om dig, för att begära rättelse, överföring eller för att begära att vi begränsar behandlingen, för att göra invändningar eller begära radering av dina uppgifter.

Du hittar mer information på www.varnamo.se/personuppgifter.

Postadress

Värnamo kommun
331 83 Värnamo

Kontaktcenter

Stadshuset, Kyrkorget 1, Värnamo
Telefon: 0370-37 70 00
Telefax: 0370-37 77 11

E-post

kontaktcenter@varnamo.se

Webbplats

kommun.varnamo.se

Organisationsnummer

212000-0555

Bankgiro

141-7195

Tjänsteskrivelse - Investeringsbudget 2024 samt investeringsplan 2025-2028

Ärendebeskrivning

Kommunstyrelsen har begärt att få in alla nämnders förslag på investeringsbudget för 2024 samt investeringsplan för åren 2025-2028 senast den 28 mars.

Teknik- och fritidsförvaltningen har gett en första information till teknik- och fritidsnämnden vid sammanträdet 14 februari. Teknik- och fritidsnämnden beslutade att godkänna informationen. Ärendet presenterades även som informationsärende till teknik- och fritidsnämnden den 28 februari. Nämnden beslutade att godkänna informationen.

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och fritidsnämnden besluta

att godkänna informationen.

Annika Rosenqvist
Enhetschef

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Tjänsteskrivelse - Information om redaktionella ändringar i styrdokument

Ärendebeskrivning

Med anledning av att tekniska förvaltningen och tekniska utskottet har blivit teknik- och fritidsförvaltningen samt teknik- och fritidsnämnden har ett antal styrdokument justerats med avseende på namnbytet. Inga övriga ändringar är gjorda i dokumenten.

Styrdokumenterna är följande:

- Riktlinje – Anslutningar till kommunalt vatten och avlopp utanför verksamhetsområde
- Riktlinje – Bidrag till fritids- och kulturarrangemang
- Riktlinje – Bidrag till funktionsrättsföreningar, pensionärsföreningar och samhällsnyttiga föreningar
- Riktlinje – Bidrag till föreningar som bedriver regelbunden verksamhet för barn och unga
- Riktlinje – Föreningsbidrag vid åtgärd av enskilt avlopp
- Taxa för Värnamo kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggningar
- Taxor sporthallar, fotbollsplaner, ishallar, simhallen från 2022-07-01
- Allmänna bestämmelser för användande av Värnamo kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och fritidsnämnden besluta

att godkänna informationen.

Maria Grimstål
Nämndsekreterare

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Teknik- och fritidsförvaltningen

Teknik- och fritidsnämnden

Dnr:

Tjänsteskrivelse - Meddelanden

Ärendebeskrivning

- Beslut från kommunfullmäktige 23 februari 2023 om utredning av bemanningsprocessen, § 32
- Beslut från kommunstyrelsen 7 februari 2023 om redovisning av intern kontroll 2022, § 68

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och fritidsnämnden besluta

att lägga meddelanden till handlingarna.

Maria Grimstål
Nämndsekreterare

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

§ 32 Dnr: KS.2022.293

Utredning av bemanningsprocessen

Beslut

Kommunfullmäktige beslutar enligt kommunstyrelsens förslag

att ge servicenämnden i uppdrag att, med utredningen som grund, återkomma senast 31 mars 2023 med förslag på justering i reglementet,

att ge servicenämnden i uppdrag att påbörja avveckling av bemanningsenheten,

att ge berörda nämnder i uppdrag att se över bemanningsprocesserna i respektive förvaltning,

att ge kommunledningsförvaltningen i uppdrag att samordna arbetet med översynen av bemanningsprocessen,

att arbetet med översynen av bemanningsprocessen redovisas till personalutskottet.

Ärendebeskrivning

Kommunledningsförvaltningen har fått ett uppdrag att med hjälp av extern utredare genomlysas bemanningsprocessen i de verksamheter som ges service av bemanningsenheten på serviceförvaltningen. Utredningen är genomförd och presenterad på kommunstyrelsen den 17 januari samt för berörda verksamheter. Utredningen ger rekommendationer kring hur vi kan utveckla bemanningsprocessen och detta behöver verksamheterna arbeta vidare med. Den grundläggande rekommendationen handlar om att vi behöver minska behovet av vikarier, därutöver behöver nya bemanningsprocesser tas fram som blir en del av kompetensförsörjningen. Vi behöver också arbeta med styrning och uppföljning av bemanningsprocessen på olika plan. Ett led i att utveckla bemanningsprocessen föreslås vara att bemanna i förvaltningarna vilket innebär att servicenämndens uppdrag att ge stöd i bemanningsfrågor via bemanningsenheten skulle upphöra.

Kommunstyrelsen fick information i ärendet den 17 januari 2023 och har behandlat ärendet den 21 februari 2023, § 66.

Beslut skickas till:
HR-avdelningen
Samtliga nämnder

§ 68 Dnr: KS.2022.636

Intern kontroll, redovisning 2022 - samtliga nämnder

Beslut

Kommunstyrelsen beslutar

att godkänna medborgarnämndens, servicenämndens, kulturnämndens, barn- och utbildningsnämndens, tekniska utskottets och samhällsbyggnadsnämndens redovisning av intern kontroll 2022.

Ärendebeskrivning

Enligt Reglemente för intern kontroll, § 8 ska nämnderna varje år anta en särskild åtgärdsplan för den interna kontrollen.

Av 10 § i reglementet framgår att nämnden senast i januari månad ska redovisa resultatet från uppföljningen av den interna kontrollen för föregående år. Redovisningen sker till kommunstyrelsen. Rapporteringen ska samtidigt ske till kommunens revisorer.

Medborgarnämnden, servicenämnden, kulturnämnden, barn- och utbildningsnämnden, tekniska utskottet och samhällsbyggnadsnämnden har redovisat sina resultat från intern kontroll 2022 till kommunstyrelsen.

Beslut skickas till:
Kommunrevisionen
Medborgarnämnden
Servicenämnden
Kulturnämnden
Barn- och utbildningsnämnden
Teknik - och fritidsnämnden
Samhällsbyggnadsnämnden

Teknik- och fritidsförvaltningen

Teknik- och fritidsnämnden

Dnr:

**Tjänsteskrivelse - Övrig information från
förvaltningen****Ärendebeskrivning**

Avdelningschef gata/park informerar om verksamheten

Avdelningschef teknik och projekt informerar om verksamheten

Teknik- och projektavdelningen informerar om busshållplats i
Hånger

Avdelningschef fritid informerar om:

- Smålandsleden
- Aktivitetsytor i de större kransorterna

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och
fritidsnämnden besluta

att godkänna informationen.

Maria Grimstål
Nämndsekreterare

Jesper du Rietz
Förvaltningschef