

Stadsbyggnadsförvaltningen  
**Tjänsteskrivelse till gatu- och samhällsmiljönämnden**

Datum:  
2023-03-29

Diarienummer:  
GSN-2022-01720

Handläggare:  
Agneta Säfstén, Zahrah Lifvendahl

## Förstudie MTB-leder i Sunnerstaåsens friluftsområde

### Förslag till beslut

Gatu- och samhällsmiljönämnden beslutar

1. **att** inleda dialog och samråd om förslagen i förstudien om nya MTB-leder i Sunnerstaåsens friluftsområde med berörda föreningar, allmänheten, myndigheter och övriga intressenter.

### Ärendet

Gatu- och samhällsmiljönämnden beslutade 31 augusti 2022 (§63) att genomföra en förstudie för en tävlingsbana för mountainbike, XCO-bana, i Sunnerstaåsens friluftsområde.

En förstudie om mountainbikeleder (MTB-leder) i Sunnerstaåsens friluftsområde har tagits fram, **bilaga 1**. I förstudien redovisas ett förslag på lämplig sträckning för att anlägga en MTB-bana en så kallad flowled som både kan fungera för en bredare målgrupp och hålla tillräcklig standard för nationella XCO-tävlingar. Förstudien visar även på lämpliga byggtekniker och kostnadsuppskattningar för en flowled och förslag till fler terrängcykelbanor samt ett teknikområde/cykellekplats för att kunna skapa en komplett cykelpark i Sunnerstaåsens friluftsområde.

### Beredning

Ärendet har beretts av stadsbyggnadsförvaltningen. Under arbetets gång med att ta fram förstudien har dialog förts med företrädare för Cykelklubben Uni, företaget Aktivt uteliv och miljöförvaltningen. Barnperspektivet har beaktats i förstudien och ett förslag till teknikområde/cykellekplats för barn har föreslagits. Näringslivsperspektivet har beaktats genom dialog med den aktör som bedriver verksamhet i området. Jämställdhetsperspektivet bör beaktas i den fortsatta arbetet.

## Föredragning

Under våren 2022 påbörjades ett arbete med att ta fram en utvecklingsplan för Sunnerstaåsens friluftsområde. Framtagandet av förstudien om mountainbike-leder har pågått parallellt med arbetet med en långsiktig utvecklingsplan för hela friluftsområdet. Förstudien presenterades muntligt för berörda parter i mitten av februari, arbetet med en utvecklingsplan kommer fortsätta under hela år 2023.

Förstudien beskriver hur en kombination av olika MTB-leder inom Sunnerstaåsens friluftsområde, som till vardags ska kunna användas av en bred målgrupp terrängcyklister, skulle kunna kombineras ihop till en tävlingsbana som håller standarden för nationella tävlingar en så kallad XCO-bana, **bilaga 1**.

I förstudien föreslås en XCO-bana som består av en så kallad flowled med några alternativa vägar påkopplade. De är placerade ungefär längs samma sträckor som dagens enkla MTB-led i området. Till detta kan man koppla så kallade enduroleder på åsens östra sida. Tillsammans med delar av friluftsområdets befintliga elljusspår och gropen-området skulle dessa två leder kunna fungera som en fullvärdig nationell tävlingsbana om den spärras av från allmänheten vid tävlingstillfällen.

För att kunna skapa en komplett cykelpark inom Sunnerstaåsens friluftsområde så innehåller förstudien även några tilläggförslag på ytterligare terrängcykelbanor som komplement. Dels ett teknikområde/cykellekplats för barn, nybörjare och de som vill träna upp sin teknik. Denna bana skulle även kunna ha funktionen av ett ”skyltfönster” för cykelaktiviteterna i området om den placeras i nära anslutning till områdets huvudentré. Ett annat förslag är en flowled för de yngsta runt gropen. Slutligen föreslås en så kallad pumptrack nere i gropen, gärna asfalterad.

I förstudien finns tekniska beskrivningar av vilka ingrepp i naturmiljön anläggningarna skulle innebära under byggskedet samt vilka materialval som behövs för att skapa den funktion på MTB-bana som efterfrågats. Beskrivningar i förstudien ska kunna användas som underlag vid eventuella ansökningar om tillstånd och dispenser från gällande föreskrifter för området, så som inre vattenskyddsområde, fornlämningar, strandskydd och naturreservatsföreskrifter. I dessa föreskrifter finns bland annat regleringar kring schaktning, hålgörning, trädfällning, tillförsel av externa massor, hantering av petroleumprodukter med mera.

De olika MTB-leder som föreslås i förstudien kommer till viss del konkurrera om utrymmet med övriga befintliga friluftsanläggningar i området. Huvuddelen av XCO-banan, flowleden, kommer behöva korsa elljusspåret och andra stigar i området vid ett antal punkter, endurolederna tangerar Natur- och kulturstigen uppe på åsen och den föreslagna enklare flowledens placering runt gropen krockar med dem som rör sig till fots och grillar på den västra kanten och nere i gropen. Pumptracken kommer det troligen bli svårt att få tillstånd för eftersom markytan i gropen ligger nära grundvattennivån. Teknikområdet/cykellekplatsen konkurrerar inte med någon annan verksamhet i friluftsområdet, utan skulle kunna utgöra ett välkommet tillskott till aktivitetsutbudet.

Både representanter för cykelklubben Uni och företaget Aktivt uteliv som tagit initiativ till en XCO-bana ser området som en naturlig plats för ett ”cykel-centrum” i Uppsala, framför allt eftersom flera andra terrängcykelleder finns just i södra delen av Uppsala och för att det cyklas mycket i de andra naturreservaten i närheten.

Innan ett eventuellt beslut om utveckling av nya anläggningar i området bör en dialog föras med samtliga intressenter som nyttjar Sunnerstaåsens friluftsområde och dess befintliga anläggningar. Även synpunkter från allmänheten och aktuella tillsynsmyndigheter behöver inhämtas för att få en helhetsbild av hur friluftsområdet skulle kunna påverkas av det föreslagna tillskottet av mountainbike-leder. Dialogen bör vara en del av arbetet med utvecklingsplanen och även fånga upp andra intressen i området.

### **Ekonomiska konsekvenser**

Enligt förstudien skulle en XCO-bana kosta ungefär sex miljoner kronor att anlägga. Om man vill bygga på med fler cykelbanor kan ett teknikområde/cykellekplats anläggas till en kostnad av cirka 0,8 miljoner kronor, en grön flowled kan anläggas för ytterligare cirka 0,8 miljoner kronor samt en pumptrack för upp till fyra miljoner kronor.

Kostnaden för drift och underhåll av XCO-banan för tävlingsstandard uppgår till cirka 225 000 kronor per år. Om någon av de andra föreslagna tilläggsbanorna anläggs ökar driftkostnaden.

### **Beslutsunderlag**

- Tjänsteskrivelse daterad 29 mars 2023
- Bilaga, Förstudie MTB-leder Sunnerstaåsens friluftsområde

Stadsbyggnadsförvaltningen

Anna Axelsson  
Biträdande stadsbyggnadsdirektör

Förstudie MTB-leder

# Sunnerstaåsens Friluftsområde

December 2022

# Bakgrund

---

## Graderingar

I det här dokumentet hänvisar vi till graderingar av leder i form av färgkoder.

Grön = Mycket lätt

Blå = Lätt

Röd = Medel

Svart = Avancerat

---

## Begrepp

Flowled: Väl anlagd cykelled med doserade kurvor och mjuka rollers. Yta av stenmjöl.

XCO: Cross Country Olympic, tävlingsform inom MTB, liknande längdskidåkning.

Enduro: Tävlingsform inom enduro, fokus på utförskörning.

Sunnerstaåsens Friluftsområde är en del av Årike Fyris Naturreservat och ligger beläget intill Fyrisån i södra delen av Uppsala stad där stora delar av området utgörs av Uppsalaåsen som är en skogsbeklädd rullstensås. Friluftsområdet erbjuder ett mångsidigt friluftsutbud med bland annat ett MTB-spår, slalombackar inklusive en liten downhill-bana, pulkabacke, Mulleriket med tillgänglighetsanpassade lek-/motorikstationer, elljusspår, vandringsleder, och grillplatser. Här finns också en historiskt stark MTB-kultur sedan många år och här genomfördes tävlingar redan tidigt 90-tal, så platsen är välkänd och välanvänd i MTB-Sverige.

Sweden Mountainbike har fått till uppdrag att ge ett förslag på lämplig sträckning för att i första hand anlägga en MTB-bana som både ska fungera för en bredare målgrupp samt hålla tillräcklig standard för nationella XCO-tävlingar.

Förstudien ska även peka på lämpliga byggtekniker, kostnadsuppskattningar och allmän vägledning för att Sunnerstastugan ska bli ett centrum för cykling mot en bred målgrupp.

Vi har vid två tillfällen besökt området och har i grunden en mycket bra bild av att göra verklighet av det som efterfrågas.

Platsen är fantastiskt fin och den nödvändiga infrastrukturen finns redan på plats. Det är en högst väsentlig komponent om målet är att skapa ett levande och hållbart cykelområde. Utan servicefunktioner riskerar intresset bli begränsat till en liten skara och underhållet blir gärna bristfälligt.

I vårt förslag har vi främst processat den XC-bana som i grunden efterfrågas. Men vi har också skissat vidare i syfte att Sunnerstaåsens Friluftsområde ska bli en komplett cykelpark, som erbjuder en rad olika möjligheter för olika åldrar, ambitioner och intressen inom cykling.

För Sweden Mountainbike  
Andreas Danielsson, Per Hagdahl, Stefan Grimberg

# Terräng och byggteknik



Om det finns naturlig tillgång av morän/pinnmo av bra kvalitet går det utmärkt att bygga en led på det materialet, med ungefär samma byggteknik som när man anlägger skogsbilvägar. Nu finns det inte naturligt i den sand/grus-ås som genomlyser hela området runt Sunnerstastugan.

## Markens egenskaper

Att bygga en permanent bana eller led i den typ av sand- och grustäkt som inrymmer hela området är utmanande. Marken består nästan odelat av naturgrus med korn som rundats av inlandsisen. Detta material går inte packa till en hållbar form, särskilt när det inte finns någon naturlig pinnmo som vanligtvis fungerar som filler för att binda ihop gruset.

Vår bedömning är att den naturliga dräneringen i området är god. Med rätt design kommer dagvattenhanteringen inte att bli ett problem.

## Träd

Området som är aktuellt för bygge av MTB-leder består i huvudsak av skogsmark. I största möjliga mån bör anläggandet av en ny cykelled undvika trädfällning. För att ledbyggnation och säkeravstånd ska vara tillräckligt får man räkna med en korridor på ca 3 meter där leden dras. Prioriteringen för trädfällningen är att i första hand ta de minsta träden eller sly och spara fullstora träd.

## Ledkonstruktion

Leder som förväntas ha stor belastning och som ska fungera över tid behöver en konstruktion som enkelt uttryckt är densamma som i vilken grusbilväg som helst. Det grundläggande är att stomme och åkyta byggs i packningsbart material, som antingen kan vara den morän (pinnmo) som ofta finns naturligt marken eller genom tillfört material i form av bergkross. Tjockleken på väggkroppen bör vara 20-30 cm för bärlager och åkyta.

Alternativet att bygga leden på befintligt material (soil-reverseal) är uteslutet i Sunnerstaåsen med anledning av markens beskaffenhet.

## Tillfört material

Den byggteknik som behöver användas för att anlägga hållbara leder i området handlar alltså om att tillföra material. Ibland kan detta vara tillförda moränmassor, men med tanke på att området både är klassat som inre vattenskyddsområde och används som vattentäkt för Uppsalas dricksvatten är vår uppfattning att det inte kommer att tillåtas. Därför behöver banan byggas på tillförd kontrollerad bergkross, med en stomme av bärlager och åkyta i stenmjöl (0-2 – 0-4). Exakt den byggtekniken är redan tillämpad i området med det elljusspår som finns.

Fortsättning på nästa sida →

## Terräng och byggteknik, forts...



Vid träkonstruktioner på cykelleder ger obehandlat och ohyvlat virke bäst grepp ot däck. Vi förespråkar smalare brädor till åkytan, det ger flera kanter och luftspalter som också förbättrar greppet.

Ovan nämnda ledkonstruktion används främst till det som benämns som "flowled" och som vi rekommenderar är stommen i systemet. Principen används även i viss utsträckning för att bygga hållbara enduro- eller downhillleder.

Det kommer finnas utrymme i ledsystemet för leder som går på helt naturligt underlag. På dessa sträckor ska ett visst slitage vara en del av ledens design vilket då bör kommuniceras till berörda parter.

### Träkonstruktioner

Längs lederna kommer det att behöva byggas vissa träkonstruktioner, tex spänger och drops. Det som avgör hur länge träkonstruktioner håller handlar mycket om kontakten mellan virke och organiskt material. Vi rekommenderar att features byggda i trä placeras i marken med hjälp av stolpfundament. Då behövs inte heller något impregnerat virke.



### Om arbete i rullstensåsen

Att bygga leder i en sluttning kräver dels att väggkroppen vilar mot en tillräcklig stor och dränerande terrass och att hantering av dagvatten hanteras nogsamt med rör och anvisningar för att håll åkytan fri från stående vatten. Lutningarna vid all byggnation och slätning får inte övergå den naturliga raslutningen som är 45 grader.

# Leddesign och arbetsprocess



Det här är det befintliga elljusspåret vid Sunnerstaåsens Friluftsområde. Den byggteknik vi föreslår på huvudleden är densamma, där stomme och åkyta odelat består av bergkross.



Skillnaden med en cykelled är att den behöver vara betydligt mer böljande och svängande i sin utformning. Det i sin tur kräver att schaktarbetet (ingreppet) behöver gå djupare i marken än elljusspåret byggnation. En typisk sväng längs en flowled har en plushöjd på ca 1 meter. I utförsbackar där hastigheten är högre brukar toppen av svängen vara ca 1,5 meter över marknivå. En plushöjd på 1 meter innebär oftast att marken sänks 50 cm i innerkurvan och höjs 50 cm i ytterkurvan.

## Utformning

Som vi nämnde tidigare är en anlagd MTB-led till konstruktionen lik ett vanligt elljusspår. Till skillnad från ett elljusspår görs en MTB-led smalare, ca 1 meter eller smalare, och att leden i större utsträckning följer terrängen och snirklar sig fram mellan träd och stenar.

Den största skillnaden mellan en MTB-led och ett elljusspår för löpning utgörs dock i att svängar på en MTB-led behöver byggas med stödvallar. Dessa är normalt inte högre än ca 50 cm ovan marknivå men kan i vissa fall behöva vara högre. I stora kurvor kommer även banan att vara bredare, ca 1,5 meter.

Om bygget görs rätt och omsorg läggs vid återfyllnad och återställning är vår uppfattning att en MTB-led smälter in i landskapet på ett tilltalande sätt. Samtidigt blir ofta en MTB-led ett nytt inslag i landskapet som av en del besökare upplevs som onaturligt.

## Arbetsprocess och maskinbestyckning

Praktiskt innebär den här typen av byggnation en maskinbestyckning bestående av grävmaskin i storleken 5-10 ton, en dumper som kan bära med sig 1-3 ton. Det är alltså relativt små maskiner och normalt blir anläggningsytan som påverkas av bygget inte bredare än maskinernas hjulbredd, ca 160 cm.

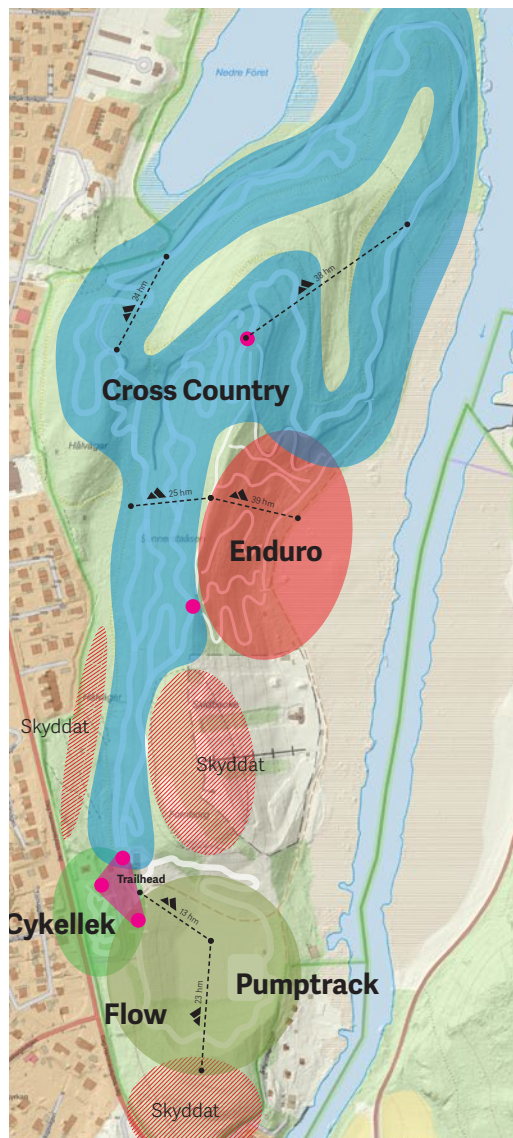
Innan bärlager och ytskikt läggs ut avlägsnas organiskt material från stigsbädden. Detta används sedan för att återställa kanter med.

I skogtät terräng, särskilt barrskog, brukar fallande barr relativt snabbt återställa och maskera ingreppen i terrängen. Även åkytan kommer att täckas av barr och det mest visuella är huvudspåret som får en exponerad yta. Så över tid kommer anläggandet av en flowled att integreras i terrängen väldigt fint.

Rangeringsytor behöver kunna placeras så nära ledbygget som möjligt. Förslagsvis används det befintliga motionsspåret för att bära ut material längs anläggandet av leden.

Ett byggteam för den här typen av led består vanligtvis av 3-4 personer, med en grävmaskinförare, en dumperförare och anläggare som jobbar med form, packning och återställning av vegetation. Bygghastigheten är under normala omständigheter 50-100 meter per dag, lite beroende på bemanning, logistik och rangeringsytor.





## Placering av leder

I det här förslaget har vi alltså utgått från det som i grunden efterfrågades – en XC-bana som ska fungera för en bred målgrupp men även kunna användas för XCO-tävlingar upp till nationell nivå. Men vi har även tittat på området i ett större perspektiv i syfte att Sunnerstaåsens Friluftsområde ska bli en komplett cykelpark, som erbjuder en rad olika möjligheter för olika åldrar, ambitioner och intressen inom cykling. För att skapa tydlighet både för cyklister och övriga besökare i området är det viktigt att ha en övergripande plan för hur cyklingen i området ska utvecklas.

### Cross Country

Crosscountry-cyklingen utgörs i grunden av en blå flowled på ca 4 km som kryddas med ett antal röda och svarta sektioner. Denna led byggs ungefär i samma område som den befintliga MTB-leden men med justerade dragningar, framförallt för att få ner snittlutningen både uppför och utför.

### Grön cykling för nybörjare och barn

De södra delarna, dvs området runt gropan, avsätts för snällare cykling främst riktat mot barn och nybörjare. Här hittar man cykellekplats, grön flowled och asfalterad pumptrack.

### Enduro

Enduro-cyklingen koncentreras till åsens östra sida där det redan finns ett utbud av utförsleder. Vi ser det som positivt att samla all utförscykling till detta område, både för att förutsättningarna för denna typ av cykling är bäst här och för att minska möjliga konflikter i övriga området.

### Trailhead / startportaler

Trailhead blir naturligt runt stugan och vi ser att det görs tre startportaler – en till cykelleden (från parkeringsplatsen), en till cross country-lederna (nordost stugan) och en till grön flow/anslutning pumptrack (rakt söderut)

### Skyddade områden

Området runt fornborgen samt slalombacken fritas helt från cykling.

Likasa tycker vi att området väster om elljusspåret samt den sydligaste delen, där det finns etablerade verksamheter, kan undantas från cykling även om det säkert skulle gå att skapa fin cykling här.



## XC-bana / flowled

Det som kännetecknar en modern tävlingsbana är en skiftande karaktär i underlaget med både tekniska och fysiska utmaningar. Att bygga en grusad led med flowig karaktär är generellt väldigt uppskattat av rekreationscyklister men ofta mindre uppskattat av tävlingscyklister eftersom de vill ha mer utmaning och inte så tillrättalagd cykling.

För att fånga båda målgrupper brukar den bästa lösningen vara att anlägga en flowled i grunden, och då kalibrera den blå. Med jämna mellanrum görs sedan avstickare på ca 50-200 meter som kalibreras röda eller svarta. Här kan byggtekniken varieras, från handbyggda utmaningar i trä till naturligt uppkörd stig eller maskinbyggda hopp. För att bansträckningen ska få rätt fysisk karaktär bör de avstickande delarna i huvudsak byggas där terrängen sluttar för att fånga höjdmeter. Delar av befintliga MTB-spåret kan med fördel användas.

Detta skapar en XC-bana som attraherar en bred målgrupp samtidigt som den till vardags erbjuder varierad och utmanande cykling för tävlingsorienterade XC-cyklister.

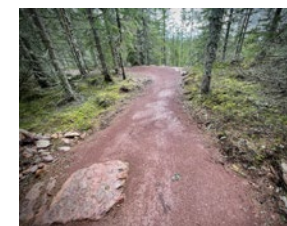
Vid ett tävlingstillfälle används kombinationer av XC-banan, enduro-spår och befintliga motions-spår enligt beskrivning längre fram.

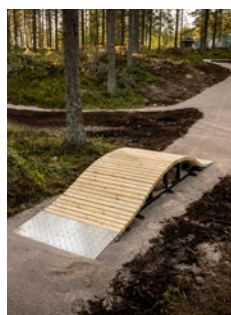
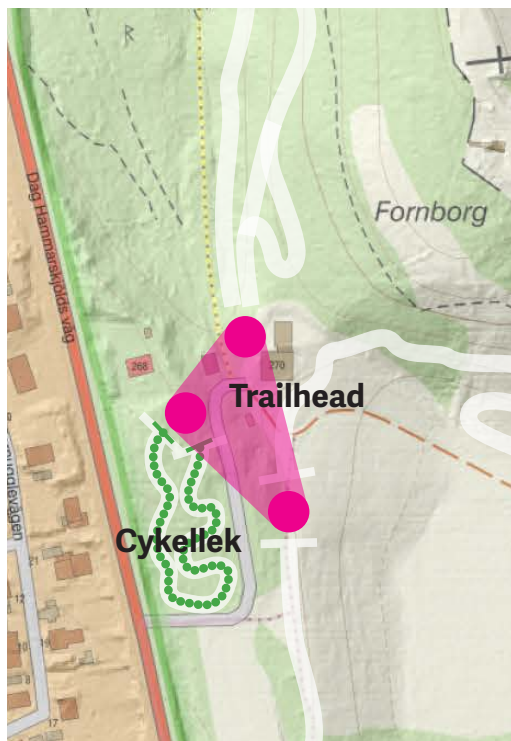
## Beskrivning XC-bana / flowled

Dragningen av den blågraderade grundslingan är anpassad så att snittlutningen aldrig överstiger 4-5% i uppførsbackarna och 5-6% i nedførsbackarna. De röda och svarta sektionerna görs brantare både uppför och utför.

### SEKTIONER

- |   |   |
|---|---|
| A. Inledande klättring<br>Längd 450 m<br>Höjdskillnad 18 m<br>Lutning 3-4%      | E. Flackt flow<br>Längd 800 m<br>Höjdskillnad 4 m<br>Mest flack terräng |
| B. Utförskörning<br>Längd 400 m<br>Höjdskillnad 22 m<br>Lutning 5-6%            | F. Klättring<br>Längd 500 m<br>Höjdskillnad 24 m<br>Lutning 4-5%        |
| C. Klättring serpentiner<br>Längd 450 m<br>Höjdskillnad 22 m<br>Lutning ca 4-5% | G. Utförskörning<br>Längd 280 m<br>Höjdskillnad 16 m<br>Lutning 5-6%    |
| D. Utförskörning<br>Längd 700 m<br>Höjdskillnad 38 m<br>Lutning 5-6%            | H. Avslutning<br>Längd 600 m<br>Höjdskillnad 7 m<br>Lutning 1-2%        |





De färdiga teknikmoduler som finns kan antingen placeras fristående mot mark om de vilar mot en jämn yta av grus i mindre fraktioner. För bästa funktion rekommenderar vi att modulerna skruvas fast mot en gjuten betongplatta på ca 10 cm. Då räknas monteringen som permanent och det löpande underhållet minskas.

## Teknikområde / Cykellekplats

Det finns önskemål att delar av cyklingen ska placeras mellan parkeringsplatsen och den förbipasserande vägen, för att skapa ett "skyltfönster".

Vi tycker själva att det är en utmärkt idé att nyttja detta område. Vårt förslag är att bygga ett isolerat teknikområde / cykellekplats på denna plats. Förutom att vara ett skyltfönster för cyklingen i området ligger platsen nära parkering och servicebyggnad och lämpar sig därför bra för den yngsta målgruppen där längre transportsträckor ibland utgör ett onödigt hinder.

### Teknikträning och lek

Ett teknikområde är en yta där barn och nybörjare kan börja känna sig fram under roliga och trygga former. Det är också ett utmärkt område för att hålla nybörjarkurser. Men även erfarna cyklister kan hitta nyttiga övningar i ett sådant här område.

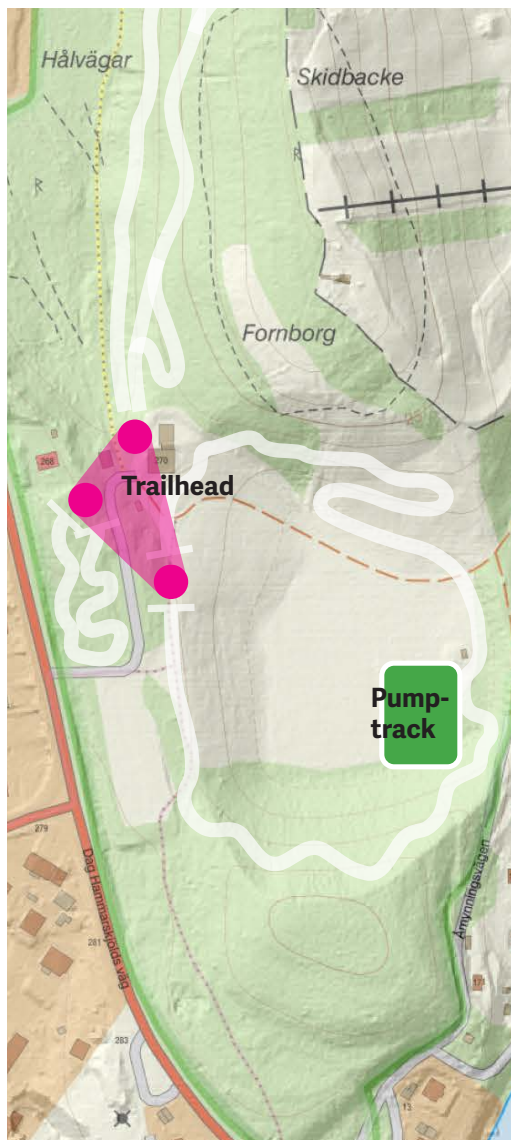
Ett teknikområde byggs upp genom att skapa särskilda övningar för att träna balans-, sväng-, hopp- och drop-teknik; färdigheter som krävs i olika omfattning ute på vanliga leder. Vår rekommendation är att använda prefabricerade moduler som är färdiga i sin kalibrering och funktion för ett antal olika övningar.

Men man kan även blanda in naturliga utmaningar

såsom stenig eller lös terräng.

Ibland anläggs teknikområden på en slät öppen yta. Vi tycker dock att underhållningsvärde ökar markant om man utformar området med ett enkelt ledssystem där de olika övningarna placeras ut längs leden. Slingor på totalt ca 300 meter får plats på området vilket räcker gott och väl till ett attraktivt teknikområde.





## Pumptrack

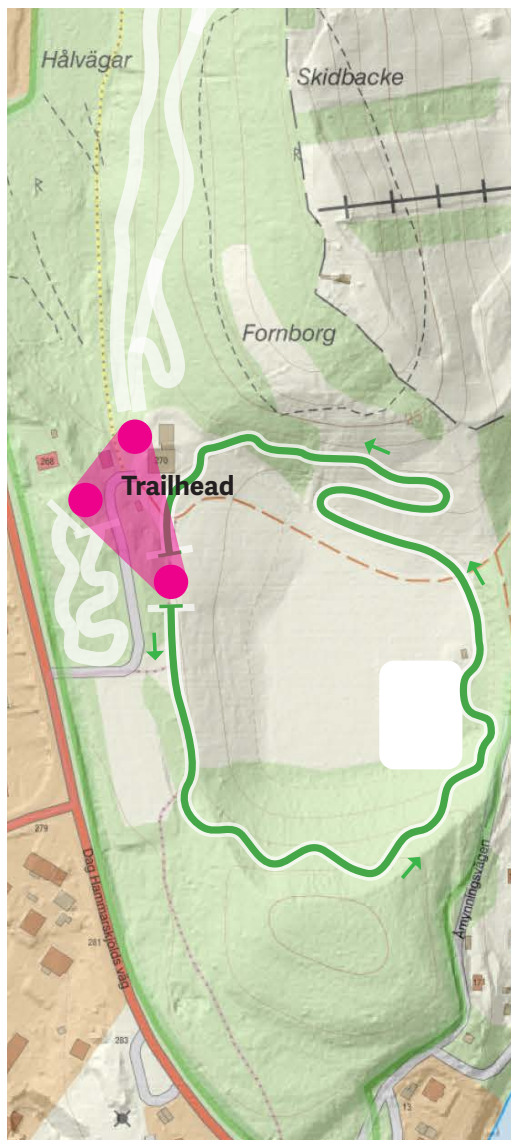
Pumptracks har blivit en mycket viktig pusselbit för cykeldestinationer. De kan byggas i flera olika material, där grus och asfalt är vanligast. Uppsidan med grus är en relativt låg kostnad. Uppsidan med asfalt är en närmast underhållsfri bana, där betydligt mer avancerade former kan byggas.

Precis som med all anlagd cykling kalibreras även pumptracks från grönt till svart. De enklaste banorna är lättkörda även för de yngsta barnen som inte utvecklat någon pumpsteknik utan istället trampar sig runt. Svårare banor har större pucklar och brantare svängar, där cyklisterna kan generera betydligt högre hastigheter.

Vår rekommendation är att ta höjd för en asfalterad pumptrack och kalibrera den blå-röd. Då kräver banan minimalt med underhåll och med hårdgjord yta kan den användas för allt på hjul, såsom inlines, skateboard och kickbikes. Med en kalibrering mot blå-röd fungerar den för cyklister utan större träningsbakgrund men också för klubbens elit-cyklister.

Den givna platsen för en pumptrack är i botten av gropen intill grillplatsen och skogsdungen. Det är en trygg och luftig plats med bra uppsikt och närliggande ytor för de som hellre betraktar cyklande.





## Flowled för de minsta

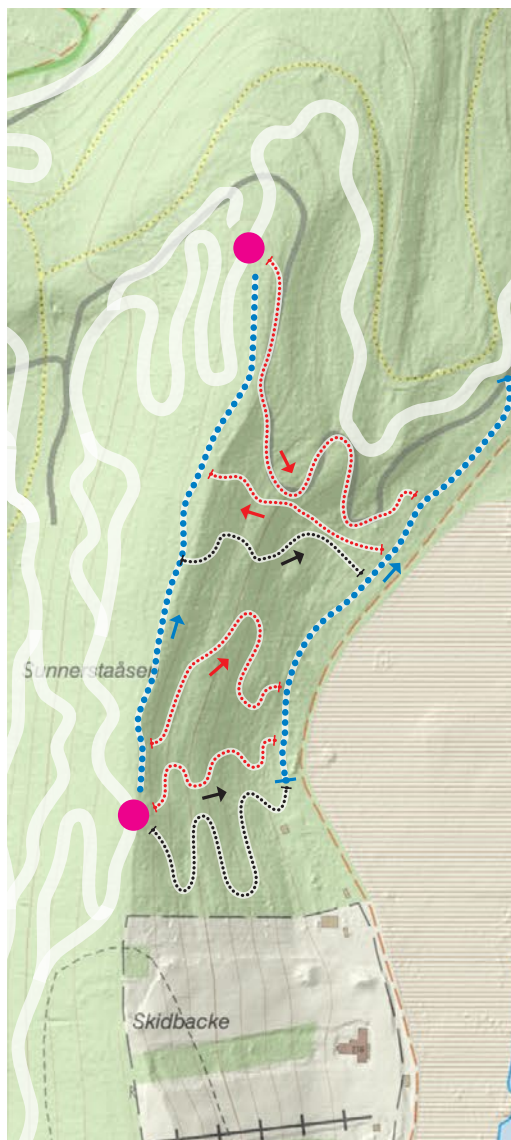
Området runt gropen är nästan fullt synligt både från ifrån platsen där vi föreslår en pumptrack och raststugan. Att anlägga en gröngraderad flowtrail runt gropen skulle därför vara en utmärkt idé – här kan föräldrar låta sina barn cykla en längre slinga och fortfarande ha uppsikt om det händer något.

Definitionen på gröna leder är att de i princip ska fungera på en ovälad barncykel med dåligt fungerande bromsar. Det betyder att leden har mycket försiktig lutningar på backar i båda riktningar och där svängar och kullar är anpassade för att inte vara farliga.

Genom att bygga en terrass som korsar den "gamla" slalombacken kan en led på knappt en kilometer byggas runt hela gropen, där nivåskillnaden inte behöver bli högre än dryga 10 meter och snittlutningen fullt hanterbar även med oväxlade cyklar.

Då kan barnen cykla själva, nästan med full uppsikt från anhöriga. Och det blir en bra instegsled innan de ger sig ut på ett längre varv.





## Enduroleder

“Enduro” är egentligen en tävlingsform som under de senaste åren vuxit stort bland MTB-entusiaster. Tävlingsformen påminner om rally; banan består av ett antal specialsträckor (som primärt går utför) och länkas samman av transportsträckor. Tidtagning sker endast på specialsträckorna. Enduro har sedan blivit ett begrepp för cykling där fokus ligger på utförskörning, men där man cyklar upp till toppen för egen maskin istället för att nyttja lift.

Östra sluttningen av Sunnerstaåsen är den brantaste sluttningen i området. Här finns idag en handfull mer eller mindre anlagda MTB-spår med tydlig endurokaraktär. Området ligger avskilt och det är begränsat med annan aktivitet just här, vilket gör området lämpat för enduro-leder där farten generellt är högre än på övriga leder.

Vår bedömning är att flera av de befintliga lederna går att använda. Mindre uppgraderingar, både vad gäller konstruktion och dragning kan dock behövas för att höja kvalitén. Det finns även utrymme att anlägga ytterligare ett par leder om behov finns.

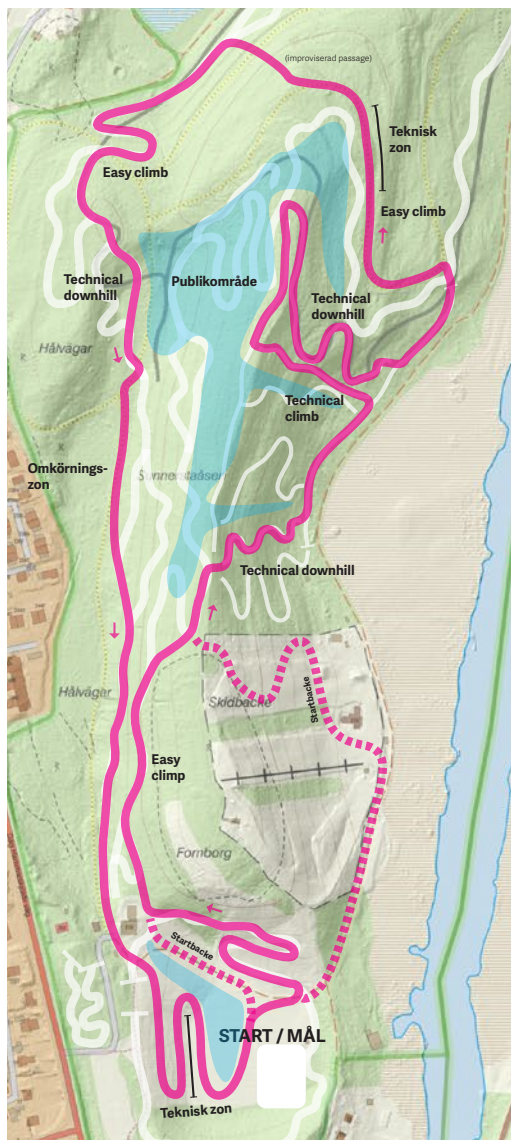
XC-banan används som transport till- och från endurolederna. Två transportstråk bör markeras för att knyta ihop dem.

För de cyklister som vill ta snabbast möjliga väg tillbaka till toppen av åsen är vår rekommendation att det anläggs en uppførsled i området. Denna kan göras tillräckligt brant och utmanande för att ingå som del av en XCO-bana i tävlings-sammanhang, men kommer förmodligen användas för att leda upp cykeln till vardags.

### Enduro vs XCO

Många utförskörningar på moderna XCO-banor påminner mycket om de spår som endurocyklister uppskattar. Endurospåren utgör därför en logisk del i systemet även för XCO-tävlingar och träningar. Med placeringen av endurospåren på östra sidan och att låta dem starta vid två tydliga knutpunkter som både passeras av XC-banan blir det enkelt att väva in dessa i ett varv på XC-banan, eller att skapa tävlingsbanor som innefattar både XC-banan och endurospåren.





## Användande av systemet vid XCO-tävling

För att ett område ska fungera i tävlingsssammanhang behöver det förutom banor finnas bra ytor för start- och målområden, tekniska zoner, publik och kringsservice. Det måste också vara möjligt att skapa olika långa/svåra banor anpassat för olika tävlingsklasser. Allt detta finns på området.

Det förslag vi har för tävlingsbanan gör att den får en fysisk och teknisk karaktär som matchar en modern tävlingsbana. Det här var givetvis en viktig diskussionspunkt när vi träffades på plats, där vi även förklarade hur internationella tävlingsbanor är designade, med kortare loopar för att loppet ska bli mer överskådligt för publik. Områdets karaktär tillåter inte riktigt den karaktären, däremot kan den högsta punkten längs åsen bli ett utrymme där publik kan röra sig för att se cyklisterna flera gånger.

Banan använder en blandning av XC-banan, endurospåren och korta delar av befintligt elljus-spår (för tekniska zoner och omkörningszoner). De öppna ytorna i gropan fungerar utmärkt som start och målområde.

### Special-features

Moderna XCO-banor innehåller ofta specialbyggda features för att skapa utmanande, publikvänliga och ibland spektakulära sektioner. I Sunnerstaå-

sens fall är vår starka rekommendation att avstå från lockelsen att bygga de mest avancerade hindren då de är avsedda för den yttersta eliten och skaderisken på dessa är onödigt hög.

Däremot bör det i systemet finnas typiska sektioner som man som XCO-utövare möter på andra banor. De mest vanligt förekommande tekniska sektionerna är:

**Trappsteg** – ofta uppbyggda med stockar eller större stenblock och med olika storlek på trappstegen.



**Stenkistor och/eller rotmattor** – sektioner med utplacerade stenblock (om det inte finns naturligt) eller extremt rotiga partier där åkarna ges möjlighet till många olika spårval

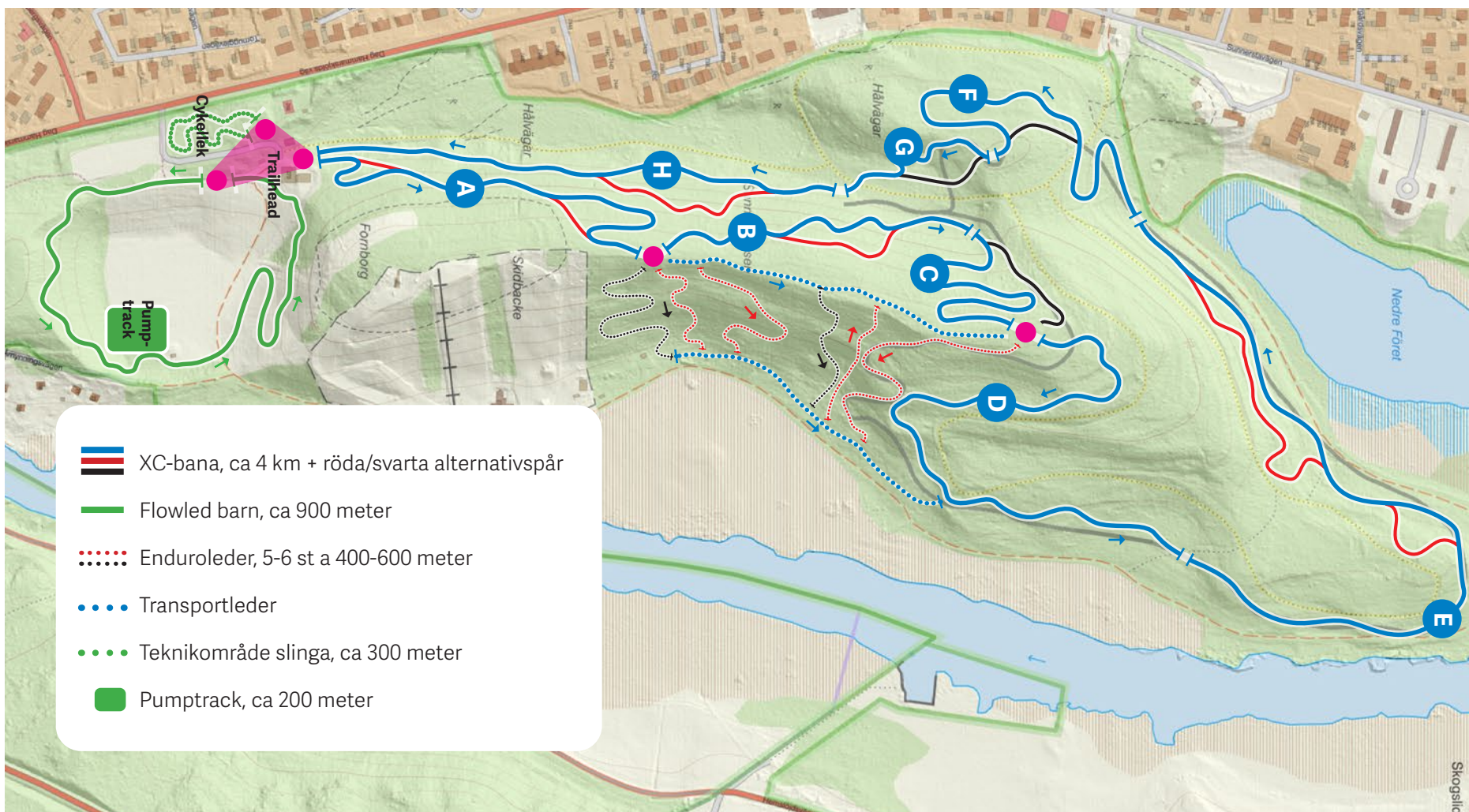


**Drops och hopp** – dessa kan vara byggda med grus och sten eller som träkonstruktioner.



Vår bedömning är att samtliga dessa features är fullt möjliga att väva in i det föreslagna ledssystemet, längs XC-banans alternativspår och som delar av endurospåren.

# Översikt samtliga leder





# Kostnader



## Flowleder

En flowled, som kalibreras blå, och uteslutande byggs på tillfört grus har en kostnad på 800-1 000 kronor per löpmeter. Den kostnaden är då baserad på totalentreprenad och innefattar utsättning och byggprojektering.

Kostnaden att anlägga leden är densamma för både grön och blå kalibrering.

## Teknikområde

Teknikområdet byggs förslagsvis på en kombination av färdiga moduler och handsnickrade element. Det placeras på en led bestående av bärlager och stenmjöl med moduler som platsmonteras på en gjuten yta. Ett komplett teknikområde som inrymmer de viktigaste teknikövningarna för olika graderingar kostar mellan 500-1 000 tkr att anlägga. Kostnaden är baserad på totalentreprenad inklusive design, prefabricerade hinder och byggprojektering.

## Pumptrack

Ledbyggnation har alltid en prissättning per löpmeter medan en pumptrack oftast är prissatt för vilken kvadratmeteryta som ska täckas. En pumptrack i sin helhet är en installation som både ska harmoniera med sig själv och omgivningen och där dagvattenhanteringen är en viktig del. Därför lägger man nästan lika mycket tid på ytan bredvid åkytan.

Vi har mättat upp en möjlig yta på 40-50 x 40-50 meter där det går att anlägga en pumptrack som täcker ca 2 000 kvm. Det betyder en banlängd på 200-250 meter där man förslagsvis bygger några så kallade bouler och fly-outs, som gör det mer underhållande även för skateboards och kickbikes samt ger alternativa möjligheter även för kreativa cyklister. En proffsbyggd asfalterad bana med de måtten och innehållet kostar ca 4 miljoner kronor.

## Enduroleder och naturliga sektioner

Enduroleder och naturliga alternativa sektioner längs XC-banan byggs till stor del för hand med viss assistans av maskiner. Här är kostnaden mer svårberäknad och beroende på exakt hur banan designas. För budgetering är det relevant att ta höjd för 600 kronor per löpmeter och då finns det utrymme för specielsektioner som hopp, drops och stenkistor.

# Underhåll

## Siktröjning och vegetation

En viktig del av underhållet består av att se över banor och leder så att åkytan är fri från eventuella träd som fallit, grenar eller annat. Siktröjning genomförs vid behov för att uppsikten för alla som rör sig på området ska vara bra. Generellt brukar ett par gånger per säsong räcka. Detta underhåll kräver ingen specifik cykelkompetens och kan utföras av ordinarie parkförvaltning, vaktmästare eller i samarbete med föreningslivet



## Underhåll åkyta

Underhållsbehovet av åkytan för de anlagda lederna står i relation till nyttjandet. Vår erfarenhet är att nytt topplager av stenmjöl behöver adderas på utsatta ställen en gång per år. Till detta behövs maskinhjälp i form av hjullastare eller liknande, detta bör alltså utföras av entreprenör.

## Löpande underhåll

Resterande underhåll längs anlagda leder handlar mest om att kratta, hålla fint och dränera bort vatten vid behov – ett arbete som med fördel görs av de aktörer som nyttjar området mest och som har en direkt nytta av att lederna håller bra skick från dag till dag.

# Övriga reflektioner



## Gestaltning och skyltprogram

Något som lätt glöms vid omfattande projekt är gestaltning, med skyltar, portaler och information som både ska leda cyklisterna rätt och informera andra som rör sig i samma område.

Området har idag en smakfull gestaltning med stora inslag av trä och hantverk. Detta tycker vi ska genomsyra även MTB-arenan.

Vid teknikområdet, pumptracken och eventuellt vid specialfeatures längs XC-banan bör man även ta höjd för att placera information med tekniktips – för säkrare och roligare cykling.

## CK Uni

Vår bedömning är att CK Uni är en aktiv kraft i området som tillsammans med Aktivt Uteliv kan driva cyklingen framåt på ett mycket positivt sätt. Förutom att CK Uni bedriver tränings- och tävlingsverksamhet är det möjligt att även visst underhåll och banbygge kan läggas på klubben, mot ett driftsbidrag. För att skapa goda förutsättningar för klubben att verka på området och vara en motor för utvecklingen bör man se över möjligheten för klubben att ha en mindre samlingslokal inom området. Där kan redskap för underhåll förvaras och särskild utrustning såsom verktyg, reservdelar och avspärrningsband för att genomföra träning eller mindre tävlingar.

## Stora möjligheter

Vår totala bedömning är att Sunnerstaåsens Friluftsområde har mycket goda möjligheter att bli en bra och genomtänkt MTB-arena, både för aktiva cyklister, barn och motionärer. Sigtuna MTB Arena ligger inte långt ifrån och dit börjar flödet av cyklister att bli stort. Därför ska en satsning vid Sunnerstastugan inte underskattas när det handlar om att betrakta det som en reseanledning för gäster inom ett par timmars radie. Alldeles säkert kommer det att locka många stockholmare där antalet cyklister är stort och där många gärna lämnar stan en helg för att upptäcka nya miljöer.

Vi ser väldigt positivt på att både CK-Uni med alla sina medlemmar och Friluftsförbundet kan samverka runt nyttjandet likaväl som motionärer och barnfamiljer utan tillhörighet i en förening. Att Aktivt Uteliv finns på plats och bedriver kommersiell verksamhet är också mycket positivt för alla inblandade.