

# Miljöfärja Alnö - Sundsvall

Dröm eller framtida verklighet?

**Här kan du läsa en sammanfattning av  
förstudiens resultat**



## Bakgrund

Under 2018 har vi i Sundsvalls kommun tillsammans med Trafikverket, Din Tur och Region Västernorrland genomfört en förstudie om färjetrafik mellan Alnö och Sundsvall. Den ideala målbilden är en färja som går snabbt, miljövänligt och säkert året runt och som blir så attraktiv att många Alnöbor föredrar att lämna bilen hemma för att med eller utan cykel ta färjan in till stan. Och motsvarande i andra riktningen när sommargästerna vill ut på Alnö.

Redan när förstudien påbörjades visste vi att det finns många tekniska och ekonomiska utmaningar för att nå denna målbild. Därför har vi varit öppna för att utreda många olika alternativ till färjetrafik. Till vår hjälp har vi haft konsulter med stor erfarenhet av både färjeteknik och trafikplanering. Vi har fått ekonomiskt stöd från Naturvårdsverket för att genomföra förstudien, eftersom de tycker att vi har en innovativ och klimatsmart idé.

*Läs hela konsultrapporten på vår hemsida:*

[www.sundsvall.se/alnofarja](http://www.sundsvall.se/alnofarja)



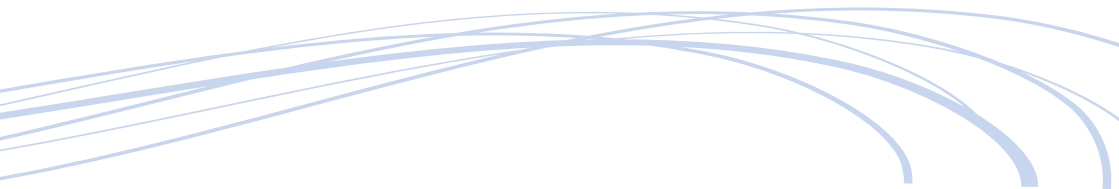


## Vad är syftet med en färja när det finns en bro?

*Vi ser flera tänkbara nyttor:*

- Bra för klimatet – om fler åker kollektivt, går och cyklar.
- Alnös attraktivitet ökar – för både boende och besökare.
- Säkrare att ta cykeln om man slipper cykla över Alnöbron.
- Restiden till stan kan minska för vissa Alnöbor.
- De som tar färjan slipper nyttja och betala för parkeringar i stan.
- Trafikbelastningen på Alnöbron kan minska så vi får ett smidigare trafikflöde för bussarna och de som ändå måste ta bilen.

Bilfärja ser vi inte som ett alternativ eftersom det finns en bro. En sådan färja skulle bli långsammare, få sämre reskomfort, sämre miljöanpassning och bli dyrare i drift.





## Vilka platser skulle en färja kunna gå till?

I centrala Sundsvall är det en fördel om färjan lägger till så nära målpunkterna som möjligt. Stora målpunkter är Stenstan med busshållplatser, arbetsplatser, gymnasieskolor och resecentrum vid järnvägsstationen. Följande platser ser vi som möjliga och bra lägen:

- Stora hamnkajen (ungefär där Medvind ligger)
- Tvärkajen
- Inre delen av södra kajen.

På Alnön har vi tittat på många tänkbara platser längs den västra sidan. Den östra sidan ser vi inte som ett genomförbart alternativ eftersom restiderna blir för långa i förhållande till antal resenärer och sjöklassningen ställer större krav på antal besättning m.m. De platser som bedöms lämpligast utifrån befolkning, tekniska förutsättningar och utvecklingsmöjligheter är:

- Vi, färjeläget
- Centrala Ankarsvik (Korvettvägen)

Som reservalternativ har vi Gustavsberg (norr om småbåtshamnen) och Carlsvikspiren. Dessa lägen har goda tekniska förutsättningar men ligger något sämre till när det gäller befolkning och utvecklingsmöjligheter.

## Vilka alternativ har tagits fram?

*För att illustrera de alternativa inriktningar som är genomförbara har vi tagit fram tre alternativa förslag i konsultrapporten:*

1. Ankarsvik – Sundsvall året runt med isgående färja (max 9 knop, motsvarande 17 km/h) med traditionell motortyp som drivs på förslagsvis klimatvänlig metanol.
2. Ankarsvik – Vi – Sundsvall med snabbgående eldriven lättviktsfärja (max 30 knop motsvarande 55 km/h) isfri period.
3. Ankarsvik – Sundsvall med energioptimerad eldriven lättviktsfärja (ca 9-15 knop eller 17-28 km/h) isfri period.

Motivet för förslag 1 är kontinuiteten i trafiken.

Motiven för förslag 2 är att färjan hinner angöra både Vi och Ankarsvik och därmed ger en stor del av Alnöns befolkning en rimlig restid.

Motiven för förslag 3 är att det är det klimat- och miljövänligaste samt mest ekonomiska alternativet gällande både investering och drift.

Det går naturligtvis att göra varianter av de tre förslagen. Oavsett alternativ har vi kommit fram till att det behövs två färjor för att få till en bra tidtabell och en god driftsäkerhet. De färjor vi jämfört med rymmer mellan 80-300 personer ombord. Tanken är att ha avgångar varje halvtimme under högtrafiktid och att man helst ska kunna använda sitt vanliga busskort. Restiden mellan Ankarsvik och Sundsvall blir mellan 15-25 minuter (beroende på rutt och hastighet) och i förslag 2 ovan blir restiden mellan Vi och Sundsvall 16 minuter.



## Hur fungerar det på vintern när det är is?

Detta är ett stort tekniskt hinder. Det är stora variationer mellan åren hur länge isen ligger men ofta är det is mellan december och april och isen blir vissa år mycket tjock. Problemet är att de båtar som tål att gå i sådan is (även om den är bruten) är tunga, dyra och långsamma jämfört med moderna båtar som inte är isgående. Det stora energibehovet gör också att de inte blir särskilt miljövänliga. Vi har kommit fram till att det tidsmässigt är rimligt för en isgående färja att gå mellan Ankarsvik och stan, medan det är omöjligt att få till en angöring till Vi som inte blir betydligt sämre än att ta bussen/bilen. Sannolikt är det svårt att få tillräckligt många färjeresenärer vintertid från Ankarsvik för att motivera valet av en sådan dyrare och mindre miljövänlig färjetyp, åtminstone som trafikmönstret ser ut nu. Kanske kan denna situation förändras i framtiden när tekniken och resbeteenden vidareutvecklas.



Foto: Norrlandsbild

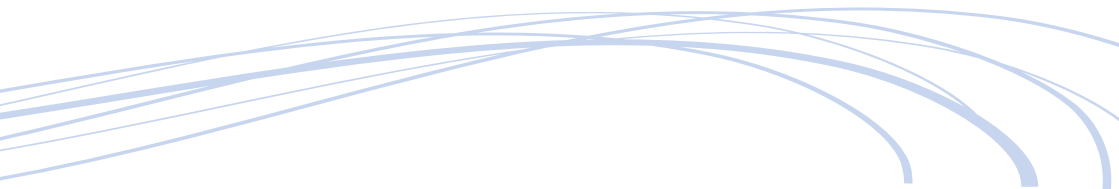
Sundsvalls museum



## Vilka är utmaningarna med en riktigt snabbgående färja?

Om färjan ska kunna köra i uppemot 30 knop (motsvarande 55 km/h) behöver den specialbyggas för att minimera vikten och vattenmotståndet. Den blir också relativt energikrävande. Det finns en prototyp framtagen av en sådan eldriven färjemodell, men det finns ingen i drift ännu. I dagsläget är det bara tillåtet att köra i 5 knop vid inre hamnen och 7 knop i Alnösundet. Man kan få dispens för en specifik färja, men det är osäkert om det går att få dispens för så höga hastigheter som 30 knop. Över 20 knop ställs också särskilt höga krav på sittplatser, säkerhetsutrustning m.m. vilket begränsar flexibiliteten i utformningen.

Även om färjan kör riktigt fort behöver den kunna snabbbladdas på mycket kort tid om en bra tidtabell till Vi ska kunna åstadkommas.



## Hur bör hållplatserna utformas?

Vattenståndet (nivån på vattenytan) varierar ganska mycket i Sundsvallsfjärden. Om angöringen ändå ska fungera tillräckligt bra måste utförandet av båt och hållplats tillsammans kunna hantera en variation mellan -60 cm till +80 cm kring medelvattennivån. Isgående färjor har oftast omkring 2-3 m djupgående medan moderna ej isgående färjor ligger på 1-2 m djup. Ramper mellan båt och kaj bör inte luta för mycket med hänsyn till tillgänglighet för funktionshindrade och passagerare med barnvagnar, cyklar etc. Detta ger sammantaget följande slutsatser:

- Kajen bör förses med ett flytande hållplatsläge (ponton) för att ge god komfort och rimliga ramplängder.
- Om elfärjor ska användas bör snabbbladdningsstationer vara inbyggda i de flytande hållplatslägena.
- Vattendjupet längst ut vid hållplatsläget bör vara minst 5-6 meter.

På Alnösidan bör det finnas både cykelparkeringar och bilpendelparkeringar med hänsyn till boende på södra och östra sidan Alnön. Dessutom bör det finnas en närliggande busshållplats. För att åstadkomma detta i Vi färjeläge behöver en busslinje anpassas, medan Ankarsvik redan idag har en närliggande hållplats. Utrymme för parkeringar bedöms kunna tillskapas på båda platserna.





## Hur får man bäst miljö-/klimatnytta?

Klimatnyttan beräknat i reducering av koldioxidutsläpp (CO<sub>2</sub>) beror på flera sammanvägda faktorer:

- Hur många som väljer att åka med färjan istället för att ta bilen.
- Energibehovet för att köra färjan, beroende på färjetyp, motortyp, körsträcka, hastighet och antal turer.
- Koldioxidutsläpp till följd av bränsletyp.

De bästa tillgängliga bränsletyperna är el (93-100% CO<sub>2</sub>-reducering jämfört med diesel miljöklass 1) och därefter metanol M100 (86-97% CO<sub>2</sub>-reducering jämfört med diesel). Metanol M100 kan tillverkas av rester från skogsindustrin och levereras med tankbil till lämpligt tankställe.

Det minsta energibehovet har en lättviktsfärja som kör mellan Ankarsvik och Sundsvall i begränsad hastighet (motsvarande förslag 3).

Flest resenärer beräknas förslag 2 medföra, eftersom snabbfärjan ger de boende i Vi en nära anslutning med bra restid. Resenärsberäkningarna innehåller stora osäkerheter eftersom de utgår från en modell för beräkning av nya busslinjer och således inte väger in beteenden kopplat till båttrafik i jämförelse med annan trafik. Faktorer som årstid, väder, bekvämlighet, tillgänglighet, kontinuitet m.m. har varit svåra att sätta siffror på och har därför inte vägts in utan måste uppskattas på sidan om. Man kan anta att det också finns skillnader i beteendemönster mellan året runt-befolkningen och de som bor på Alnön säsongvis.



## Hur mycket kostar det?

Vi har gjort grova kostnadsbedömningar av de tre alternativa förslagen. Oavsett upplägg så kommer kostnaderna vara betydligt högre än biljettintäkterna. Om det ändå kan ses som samhällsekonomiskt lönsamt beror på:

- Hur vi värderar nyttorna i form av systemomställningen till ett mer hållbart transportsystem.
- Hur många resenärer det faktiskt blir (antalet som räknats fram i konsultrapporten är inte tillräckligt för att motivera kostnaderna).

*Här är en summering av uppskattade kostnader för de tre alternativen (se mer utförliga redovisningar i förstudierapporten):*

Grov kostnadsbedömning	Förslag 1	Förslag 2	Förslag 3
	Ankarsvik – Sundsvall året runt metanoldrift	Ankarsvik – Vi – Sundsvall isfri säsong snabb-elfärja	Ankarsvik – Sundsvall isfri säsong miljö-elfärja
Investering - landinfrastruktur	8 milj.kr. ±1 milj.kr	31 milj.kr ±8,5 milj.kr	24 milj.kr ±7 milj.kr
Investering – 2 st färjor	73 milj.kr. ±7 milj.kr	70 milj.kr. ±2 milj.kr	49 milj.kr. ±5 milj.kr
Driftskostnad per år	10 milj.kr. ±2 milj.kr	6 milj.kr. ±1,5 milj.kr	5 milj.kr. ±1,5 milj.kr

De höga kostnaderna för landinfrastruktur i förslag 2 och 3 beror på behovet av inbyggda snabbbladdningspontonier i flytbryggorna. Den högre driftskostnaden för förslag 1 beror på större slitage på isgående färjor. Själva driften med personal etc är relativt likartad för alternativen och påverkas av hur många turer per dag man kör.

En naturlig följdfråga är då om det går att få fram ett mindre kostsamt alternativ än de tre principförslagen? Ett tänkbart sätt att få ner kostnaderna utan att kraftigt försämra vad vi får ut är att välja metanoldrift för förslag 3. Då får vi en landinfrastruktur motsvarande förslag 1.

## Hur går vi vidare?

Innan det fattas beslut om eventuell fortsatt verksamhet vill vi gärna samla in synpunkter från intressenter. Denna dialog planeras under våren 2019. Mer information kommer framöver.

Eftersom det finns så stora osäkerheter kring antalet resenärer skulle det vara mycket intressant med någon form av test-verksamhet. Kanske kan vi hyra in en befintlig färja som inte uppfyller alla våra krav men som ändå går att åka med - för att med en begränsad, tillfällig turtabell prova hur intresset är för att åka med färja mellan Alnön och Sundsvall? Kanske går det att söka ytterligare stöd för att finansiera delar av en sådan testverksamhet? Dessa frågor håller vi nu på att undersöka.



*Alnös första miljöfärja?*

Detta projekt har genomförts under 2018-2019 i samverkan mellan Sundsvalls kommun, Trafikverket, Regionala kollektivtrafikmyndigheten och Region Västernorrland.

Naturvårdsverket har delfinansierat arbetet enligt 6 § förordningen (2016:488) om stöd för strategisk användning av spetsteknik för hållbar stadsutveckling (stadsinnovationsförordningen) och kommissionens förordning (EU) 1407/2013.

