

Trafikutredning Alnö



Trafikverket: Box 186
871 24 Härnösand

E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Sundsvalls kommun

Postadress:
Norrmalmsgatan 4
851 85 Sundsvall
E-post: stadsbyggnadsnamnden@sundsvall.se
Telefon: 060-19 10 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Slutrapport Trafikutredning Alnö

Författare: Ingela Öhrling, PLms; Werre Helena, PLms; Simon Lindgren PLmu; Niklas Bergström, Sundsvalls kommun; Stina Feil, Sundsvalls kommun

Dokumentdatum: 2022-06-30

Version: 0.13

Kontaktpersoner: Ingela Öhrling, Trafikverket och Niklas Bergström, Sundsvalls kommun

Sammanfattning

I denna rapport utreds förutsättningarna för en framtida boendeutveckling på Alnö utifrån ett trafikperspektiv. Bland annat har restider, kapacitet, trafiksäkerhet och framkomlighet i vägnätet analyserats.

Insamlade restider över bron visar att den största restidsförlängningen sker på vardagseftermiddagar i riktning mot Alnö, restiden är då ca 3 minuter jämfört med 1 minut och 50 sekunder vid fritt flöde. Juli är den månad med kortast restider och juni den månad med längst restider. Måndagar är den veckodag då restiderna är som längst, och fredag den dag då de är som kortast.

Kapacitetsberäkningarna som utförts för cirkulationen på Alnö visar att belastningsgraden en genomsnittlig vardag inte kommer överstiga 0,8 för prognosåret 2035 i någon av tillfarterna, men att det kan finnas dagar redan idag då gränsen är uppnådd. När belastningsgraden överstiger 0,8 bedöms kapaciteten i cirkulationen vara låg. Baserat på beräkningarna samt givet att Alnöborna fortsätter resa som idag bedöms cirkulationen klara av en befolkningsökning på ca 900-1 000 personer innan åtgärder i cirkulationen kan bli aktuella för att bibehålla framkomligheten.

Skärgårdsvägen (väg 665) runt Alnö saknar gång- och cykelvägar samtidigt som vägen längs vissa sträckor är smal i förhållande till hastigheten. Detta innebär att trafiksäkerheten för fotgängare och cyklister är låg. I nuvarande regionala infrastrukturplan finns emellertid inga gång- och cykelvägar på Alnö prioriterade.

Brister i trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter både på Alnöbron och på Skärgårdsvägen runt Alnö behöver beaktas när nya bostäder planeras.

När det gäller Skärgårdsvägen kommer denna väg vara föremål för bedömning om den ev. ska vara kommunal, eftersom det finns planlagda områden för permanentboende utmed nästan hela vägen.

Innehåll

| | |
|---|----|
| Sammanfattning | 3 |
| Bakgrund och syfte..... | 6 |
| Nulägesbeskrivning | 6 |
| Befolkning..... | 6 |
| Socioekonomi..... | 9 |
| Fordonsinnehav..... | 10 |
| Arbete och pendling..... | 11 |
| Sysselsättning | 12 |
| Skolor och förskolor..... | 13 |
| Skolpendling..... | 14 |
| Infrastruktur och väghållarskap på Alnön..... | 15 |
| Alnöbron..... | 15 |
| Vägar och GC-vägar..... | 16 |
| Trafik | 19 |
| Restider Alnöbron..... | 20 |
| Kapacitetsberäkningar cirkulation Alnön | 24 |
| Resultat från Capcal | 26 |
| Huvudanalyser | 27 |
| Känslighetsanalyser | 27 |
| Slutsats kapacitet cirkulation Alnö | 28 |
| Kollektivtrafik | 28 |
| Framkomlighet Alnöbron | 29 |
| Kollektivtrafiken | 29 |
| Blåljus..... | 29 |
| Beviljade bygglov | 30 |
| Obebyggda detaljplaner och byggrätter | 31 |
| Utvärdering av byggrätter | 32 |

| | |
|--|----|
| Bilaga 1 – Utredning kring obebyggda byggrätter i befintliga detaljplaner..... | 33 |
| Stornäset..... | 33 |
| Ås 34 | |
| Grönviken..... | 34 |
| Oxhällan..... | 35 |
| Hartungviken..... | 35 |
| Havstoviken..... | 36 |
| Tranviken..... | 37 |
| Spikarna..... | 37 |
| Krokviken..... | 38 |
| Bänkåsviken..... | 38 |
| Ankarsvik..... | 39 |
| Färjevägen 1..... | 40 |
| Färjevägen 2..... | 40 |
| Färjevägen 3..... | 41 |
| Öde..... | 41 |
| Rökland 1..... | 41 |
| Älva..... | 42 |
| Rökland 2..... | 42 |

Bakgrund och syfte

Trafikverket och Sundsvalls kommun har sedan 2017 en avsiktsförklaring kring hur trafikutvecklingen på Alnöbron ska följas upp där det finns gränsvärden för hur mycket trafik som kan köra över bron under maxtimme. Trafikverket och kommunen har dock haft olika syn på hur utbyggnaden av bostäder och befolkningsutvecklingen på Alnö påverkar trafikflödet över bron och på öns vägnät.

För att hitta en gemensam grund beslutades att en trafikutredning skulle göras där syftet var att beskriva nuläget och vad som är dimensionerande för trafikflödena samt hur en framtida bostadsutveckling skulle kunna påverka trafikflöden och trafiksäkerhet på och till/från ön.

Trafikutredningen ska sedan ligga till grund för framtida planering och överenskommelser kring åtgärder som kan behövas för att underlätta trafiksituationen i området.

Nulägesbeskrivning

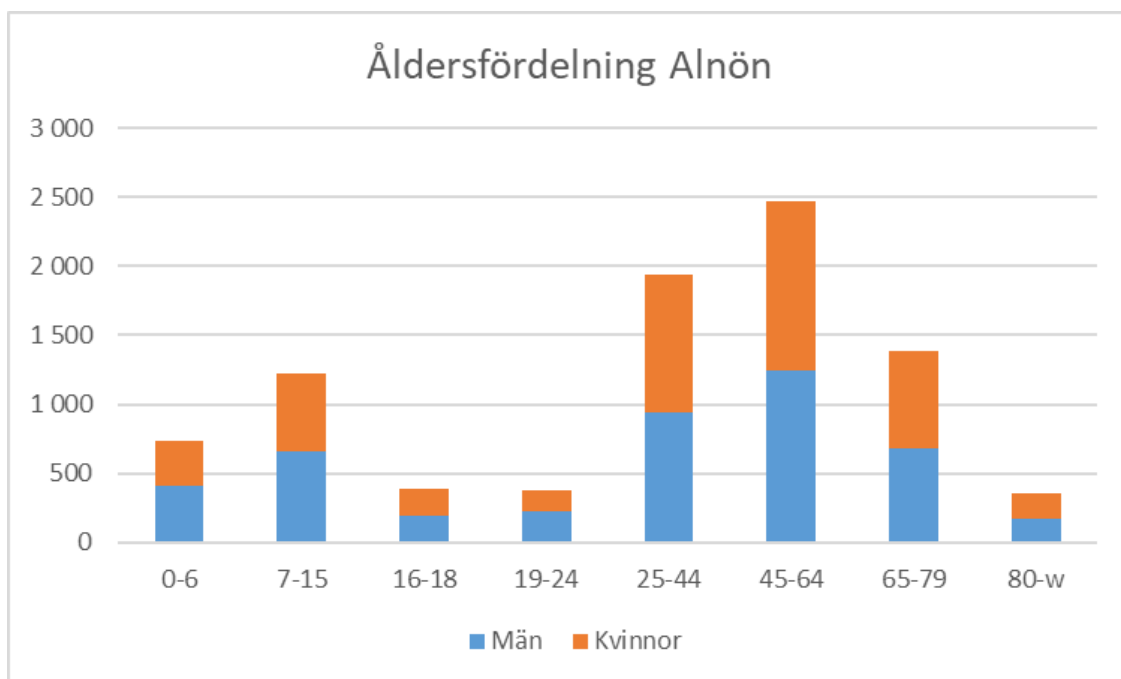
Befolkning

Alnö hade år 2021 8813 invånare, 51 procent är män och 49 procent är kvinnor. Personer i arbetsför ålder (15-74 år) utgör 70,5 procent av befolkningen.

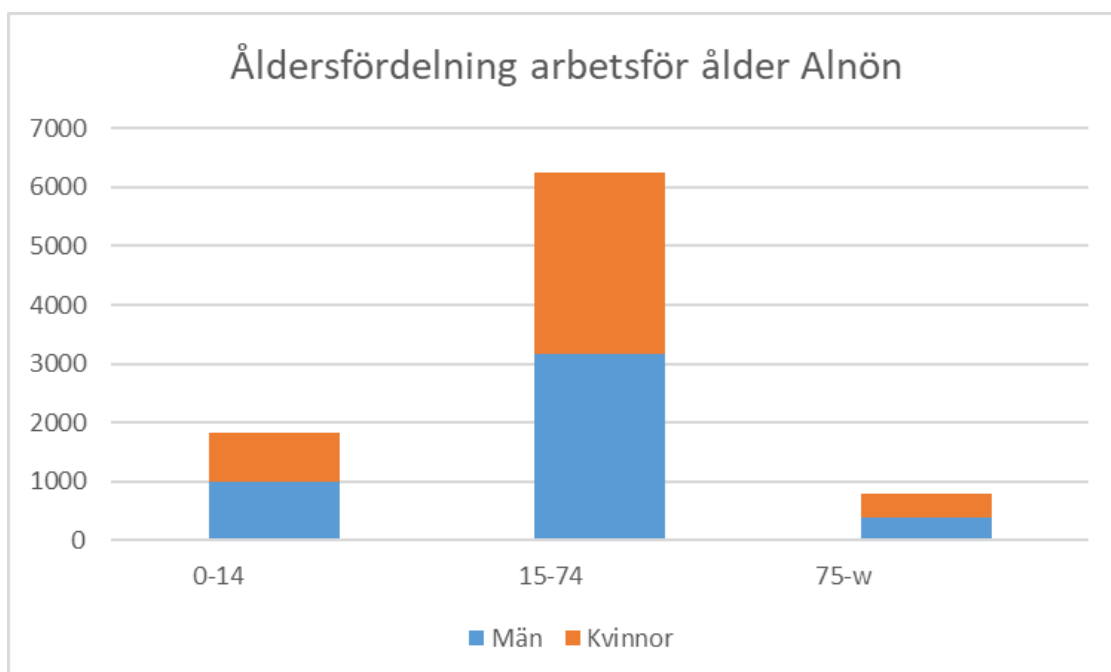


Figur 1

Det finns inga avvikande mönster i befolkningsfördelningen på Alnö vilket framgår av diagrammet nedan.

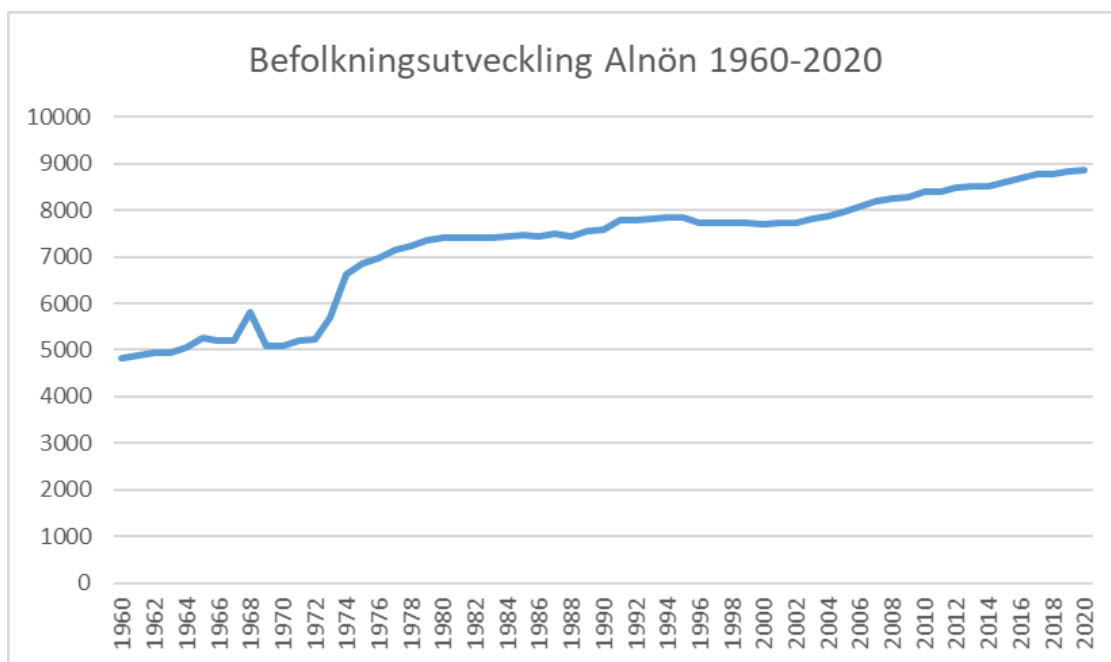


Figur 2



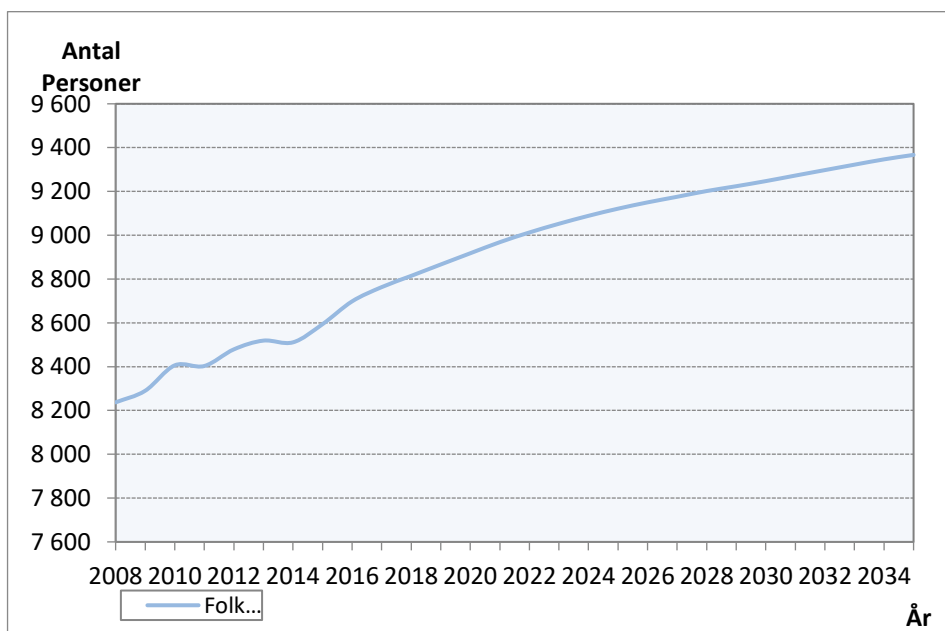
Figur 3

Folkmängden på Alnö har sedan mitten på 1970-talet ökat med ca 50 personer per år. I början av 1970-talet skedde under några år en större befolkningsökning som kan förklaras med utbyggnaden av flerfamiljshus i Alnö Vi.

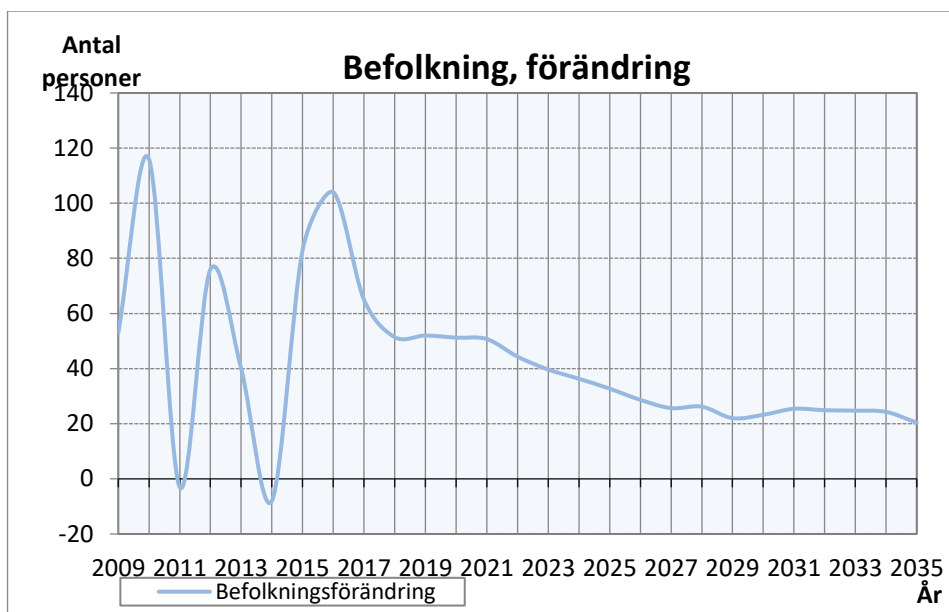


Figur 4

Utifrån en befolkningsprognos för Sundsvall från 2018, framgår att Alnö antas en måttlig befolkningstillväxt fram till år 2035, se figur nedan. År 2035 väntas 9 367 personer bo på Alnö. Prognosen visar därutöver att den takt som befolkningen ökar med väntas avta med tiden. Befolkningsprognosen baseras på en framskrivning av befolkningsutvecklingen mellan 2015 och 2017. Den tar hänsyn till befintliga byggrätter i antagna planer samt enstaka bygglov, men tar till exempel inte hänsyn till detaljplaner i kommande översiktsplan. 2017 antogs ca 30 detaljplaner med ca 700 utökade byggrätter i redan befintliga fritidshus- områden och utbyggnad av kommunal VA genomfördes mellan åren 2010-2015.



Figur 5

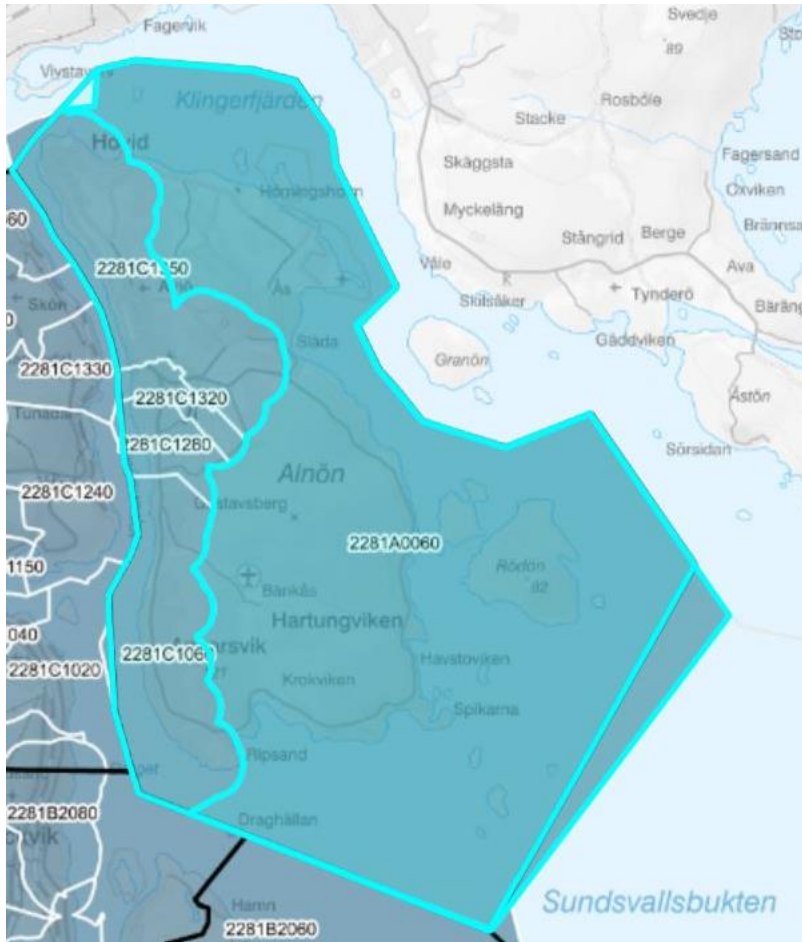


Figur 6

När arbetet med kapacitetsberäkningarna påbörjades under 2021 hämtades data från den vid tillfället senaste befolkningsprognosen över Sundsvall som togs fram 2018. I början av 2022 har en ny befolkningsprognos över Sundsvall tagits fram. Då folkmängden i Sundsvall och på Alnö de senaste två åren har minskat påverkar det även befolkningsprognosen. Medan den tidigare prognosen som togs fram sk prognosen från 2018 visade på en befolkningsökning på Alnö med ca 25 personer per år fram till 2035 visar den senaste befolkningsprognosen en minskad befolkning med ca 20 personer per år fram till 2031. Dessa nya förutsättningar har inte lagts in i kapacitetsberäkningarna. I stället förs ett resonemang om trafiksystemets kapacitet utifrån skillnaderna mellan om folkmängden på Alnö ökar eller minskar senare i rapporten, både i kapitlet om kapacitetsberäkningarna för cirkulationsplatsen och i den avslutande sammanfattningen.

Socioekonomi

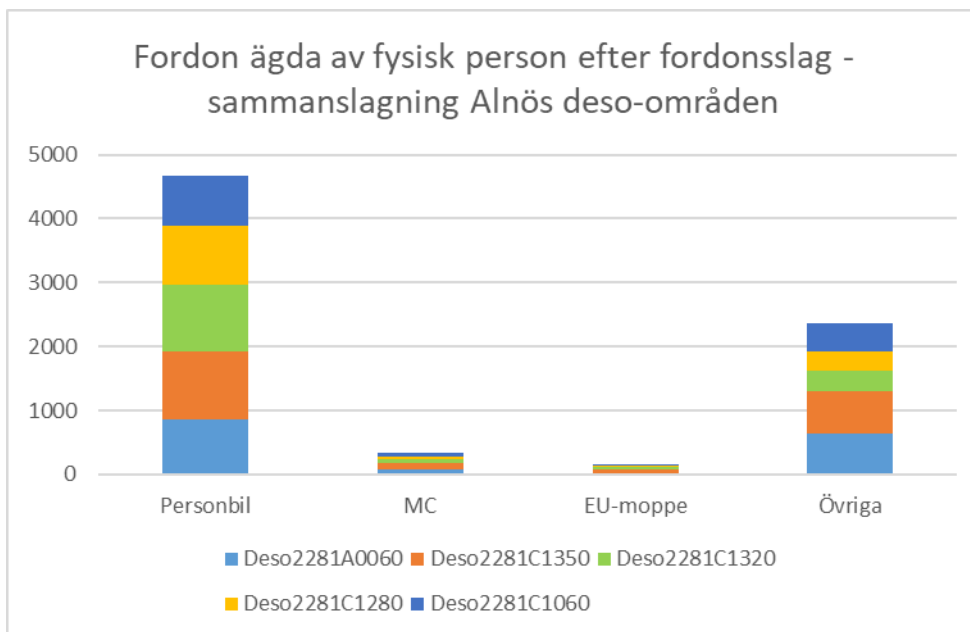
Alnö består av fem DeSO-områden. Demografiska statistikområden (DeSO) är en rikstäckande indelning som följer läns- och kommungränserna.



Figur 7 DeSO-områden på Alnön.

Fordonsinnehav

Fordonsdata är hämtad från SCBs öppna geodata från 2018.



Figur 8

Totalt fanns det år 2018 4663 personbilar på Alnö vilket motsvarar 0,53 personbil per person.

Inkluderas det totala antalet fordon i beräkningen, 7537 stycken, ger det 0,86 fordon per person.

Totalt finns det 3495 hushåll i de fem Deso-områdena på Alnö. Detta ger 1,3 personbilar per hushåll samt 2,1 fordon av samtliga registrerade fordonstyper per hushåll.

| | Deso2281A 0060 | Deso2281C 1350 | Deso2281C 1320 | Deso2281C 1280 | Deso2281C 1060 |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Totalt antal fordon per hushåll | 2,8 | 2,7 | 1,3 | 1,8 | 2,6 |
| Medianinkomst | 326924 | 356769 | 279107 | 352821 | 342700 |

Tabell 1

Tabellen ovan visar medianinkomst och fordonsinnehav per hushåll i de olika DeSo-områdena på Alnö. Fordonsandelen är lägre i de centralt belägna DeSo-områdena i anslutning till Vi. Detta kan till en förklarar av en större variation i boendeformer samt bättre tillgång till kollektivtrafik.

Arbete och pendling

Nettopendlingen på Alnö negativ. 3 308 fler personer pendlar från Alnö än till. Data är hämtat från statistiska centralbyrån där de senaste siffrorna är från 2019. Totalt år 2019 var det 641 personer som både bodde och arbetade på Alnö.

| Kategori (2019) | Antal |
|--|---------------|
| Befolkningen 16- år | 6 858 |
| Förvärsarbetande med bostad i området | 4 446 |
| Förvärsarbetande med arbetsplats i området | 1 134 |
| Inpendling | 493 |
| Utpendling | 3 801 |
| Nettopendling | -3 308 |

Tabell 2

| Kön | Med bostad i området (nattbefolkning, 2019) | | | | | Med arbetsplats i området (dagbefolkning, 2019) | | | | |
|------------|--|---------------------------|-------------------------|--|-----------------|--|----------------------|--------------------|--|-----------------|
| | Samtliga 1) | Med arbetsplats i området | | | | Samtliga 1) | Med bostad i området | | | |
| | | områ- det | övriga kommune- n | därav växl, okänd arb. plats | annan kommun | | områ- det | övriga kommunen | därav växl, okänd arb. plats | annan kommun |
| Män | 2252 | 269 | 1636 | 106 | 343 | 479 | 269 | 164 | 0 | 46 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|----------|------------|
| Kvinnor | 2194 | 372 | 1627 | 131 | 195 | 655 | 372 | 216 | 0 | 67 |
| Summa | 4446 | 641 | 3263 | 237 | 538 | 1134 | 641 | 380 | 0 | 113 |

Tabell 3

Sysselsättning

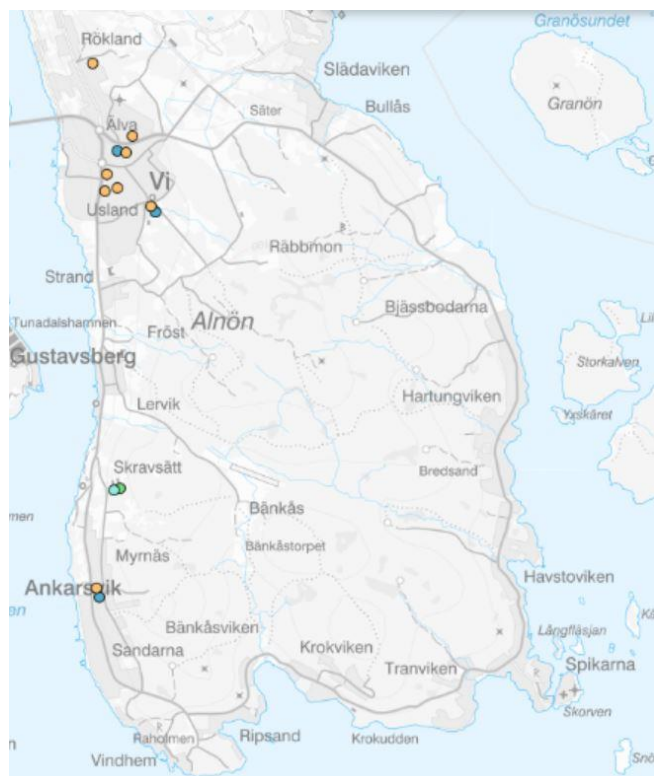
Av de som har sitt arbete på Alnö utgör *utbildning, vård och omsorg, och företagstjänster* de största näringsgrenarna. Totalt utgör dessa tre kategorier av verksamheter 59 procent av verksamheterna på Alnö. Data är hämtat från statistiska centralbyrån där de senaste siffrorna är från 2019.

| Sni, grov nivå (2019) | (Dagbefolkning) | | | |
|---|-----------------|------------|--------------|------------|
| | Män | Kvinnor | Summa | % |
| Jordbruk, skogsbruk och fiske | 33 | 21 | 54 | 5 |
| Tillverkning och utvinning | 30 | 5 | 35 | 3 |
| Energi och miljö | 2 | 1 | 3 | 0 |
| Byggverksamhet | 88 | 5 | 93 | 8 |
| Handel | 38 | 46 | 84 | 7 |
| Transport | 26 | 8 | 34 | 3 |
| Hotell och restauranger | 7 | 4 | 11 | 1 |
| Information och kommunikation | 35 | 4 | 39 | 3 |
| Kreditinstitut och försäkringsbolag | 2 | 0 | 2 | 0 |
| Fastighetsverksamhet | 10 | 1 | 11 | 1 |
| Företagstjänster | 68 | 47 | 115 | 10 |
| Civila myndigheter och försvaret | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utbildning | 65 | 295 | 360 | 32 |
| Vård och omsorg | 27 | 163 | 190 | 17 |
| Personliga och kulturella tjänster m.m. | 39 | 48 | 87 | 8 |
| Okänd bransch | 9 | 7 | 16 | 1 |
| Samtliga näringsgrenar | 479 | 655 | 1 134 | 100 |
| därav anställda | 284 | 554 | 838 | |
| därav företagare | 109 | 82 | 191 | |
| därav företagare i eget AB | 86 | 19 | 105 | |

Tabell 4

Skolor och förskolor

På Alnön finns åtta kommunala förskolor och en fristående förskola. Det finns fyra kommunala grundskolor och en fristående grundskola, Kunskapsakademin. Det finns beslut om nedläggning av den kommunala grundskolan Ankarsviks skola. Det finns ingen gymnasieskola.



- Grundskolor - fristående
- Grundskolor - kommunal
- Gymnasieskolor - fristående
- Gymnasieskolor - kommunal
- Fristående förskola
- Kommunal förskola

Figur 9 Placering av förskolor och grundskolor, både fristående och kommunala, på Alnön

| Läsåret 20/21 - Totalt elevantal per 3 mars 2021 | | | | | | | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|------------|
| Skola | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Ankarsviks skola | 19 | 11 | 21 | 17 | | | | | | | 68 |
| Ljustadalens skola | 45 | 48 | 48 | 41 | 49 | 51 | 38 | | 2 | 10 | 332 |
| Uslands skola | 44 | 50 | 50 | 33 | 41 | 37 | 39 | | | | 294 |
| Vibackeskolan | 46 | 55 | 56 | 47 | 46 | 41 | 47 | 130 | 120 | 149 | 737 |

Tabell 5 Antal elever på skolor med upptagningsområde Alnön läsåret 2020/2021. För Ankarsviks skola finns beslut om nedläggning

Skolpendling

För skolor ser elevpendlingen mellan "fastlandet" och Alnö ut som följer. 195 barn i grundskoleåldern som bor på "fastlandet" går i skolan på Alnö. Motsvarande siffra för de som elever som går i skola på "fastlandet" men är folkbokförda på Alnö och tillhör upptagningsområdet för någon av skolorna på ön (Ankarsvik, Vibacke, Usland) är 161 elever.

| Elever från "fastlandet" med skolgång på Alnö - fördelat årskurs/skola | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|----------|-----------|----------|------------|----------|----------|----------|------------|--|--|
| | ALLSTA | BERGSAKER | BOSVEDJAN | GANGVIKEN | GRANBERG | HAGASKOLAN | HELLBERG | HÖGLUNDA | HOGOM | LUUSTADALE | MATFORS | SKONSMON | STIGE | Totalsumma | | |
| Ankarsviks skola | | | 2 | 2 | 1 | | 2 | 2 | 3 | | | | | 3 | | |
| Thoren Framöjd Kunsapsakademien | | | | | 1 | | 2 | | | 10 | | 2 | | 21 | | |
| Uslands skola | | | 4 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 8 | | |
| Vibackeskolan | 1 | 2 | 2 | 50 | 2 | 1 | 7 | 8 | | 86 | 1 | 2 | 1 | 163 | | |
| Totalsumma | 1 | 2 | 8 | 53 | 3 | 2 | 9 | 11 | 3 | 97 | 1 | 4 | 1 | 195 | | |

Tabell 6

| Elever folkbokförda på Alnö med skolgång på "fastlandet" - fördelat skola (från upptagningsområden Ankarsvik, Vibacke, Usland) | |
|--|------------|
| Skola | Totalsumma |
| Bergsåkers skola | 3 |
| Bosvedjeskolan | 3 |
| Engelska skolan, Internationella | 77 |
| Externa grundskoleelever | 1 |
| Granbergsskolan | 5 |
| Gångvikens skola | 2 |
| Hagaskolan | 6 |
| Höglundaskolan | 3 |
| Kristna skolan Oasen | 1 |
| Kyrkmons skola | 2 |
| Ljustadalens skola | 13 |
| Mimerskolan | 5 |
| Nivrenaskolan | 1 |
| Norrbackaskolan | 2 |
| Prolympia, Sundsvall | 31 |
| Sidsjö Fristående Grundskola | 2 |
| St Olofsskolan | 1 |
| Sundsvalls Montessoriskola | 3 |
| Totalsumma | 161 |

Tabell 7

Infrastruktur och väghållarskap på Alnön

Alnöbron

Alnöbron är den enda vägförbindelsen till ön. Bron färdigställdes 1964 och ersatte då den färjeförbindelse som fanns. Bron är 1031 meter lång, 40 meter hög, 7 meter bred och har bärighetsklass BK1. Hastighetsbegränsningen på bron är 70 km/h. Ett suicidesstängsel sattes upp på bron 2008. Alnöbron har ett körfält i vardera riktningen.



Figur 10

På vardera sidan av bron finns gångbanor som är 1,2 meter breda. Möjligheten för oskyddade trafikanter att ta sig säkert över Alnöbron är begränsad, särskilt för cyklister, då de är hänvisade till att cykla på vägbanan.

En utredning ska tas fram under 2022 för att visa om det är möjligt att förbättra trafiksäkerheten för gående och cyklister på bron, och vad det i så fall skulle kosta.

Enligt trafikutredningen *Alnöbron med tillfarter Koncept 2014-12 – 04/bn* uppskattades kapaciteten på bron till 1500 fordon/timme (och riktning), vilket är något lägre än den teoretiska kapaciteten på 1700 fordon/timme. Att den praktiska kapaciteten är lägre än den teoretiska förklarades av plan- och profilhållanden samt långsamtgående fordons påverkan på kapaciteten. Enligt Trafikverkets senaste mätningar från år 2021 (tabell 10) uppgår trafikflödet per timme och riktning som mest till ca 900 fordon vilket innebär att kapaciteten på bron inte är uppnådd.



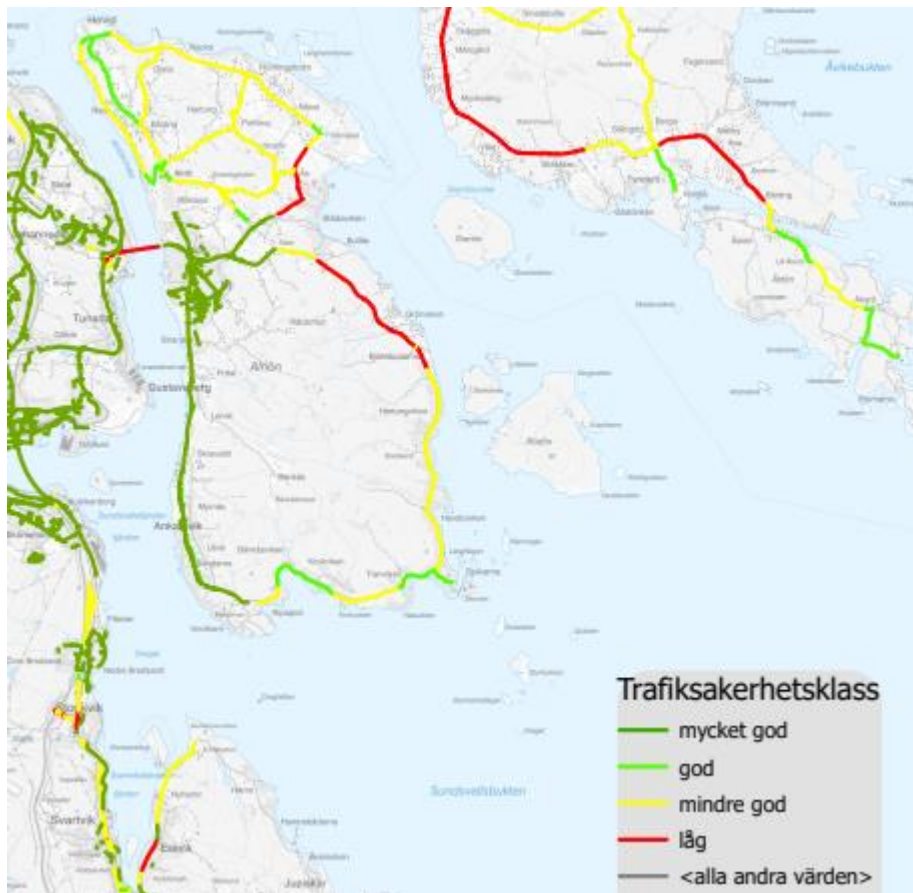
Figur 11

Vägar och GC-vägar

Merparten av de statliga vägar som finns på Alnön är smala och saknar gång- och cykelväg. Trafikverket har relativt nyligt byggt gång- och cykelväg på väg 615 mellan Färjevägen och Slädaviken, samt på väg 665 mellan Färjevägen och Säter. Gång- och cykelväg finns sedan tidigare på väg 665 från Alnö centrum ned till Raholmen i söder.

På södra och östra Alnön går väg 665 genom planlagda områden där en omvandling sker från fritidsbebyggelse till permanentboende. Vägen är smal och de som går och cyklar utmed vägen upplever det osäkert, särskilt de tider på året då det är mycket biltrafik. Trafikverket får många önskemål om att det ska anläggas en gång- och cykelväg på södra och östra Alnön.

Trafikverket håller på att fram en trafiksäkerhetsklassning av statliga vägar utifrån oskyddade trafikanter perspektiv. Klassningen utgår ifrån vägarnas ÅDT (årsmedeldygnstrafik), vägbredd och hastighetsbegränsningar. På bifogad karta, figur 12, visas hur klassningen av vägarna ser ut på Alnön.



Figur 12 Trafikverkets trafiksäkerhetsklassning av statliga vägar utifrån oskyddade trafikanter

Det finns både statliga, kommunala och enskilda vägar på Alnö, se figur 13.



Figur 13 Väghållare: Röd (Trafikverket) Blå (kommunen) Grön (enskilda)

Bedömningen av hur prioritering av nya gång- och cykelvägar, eller andra trafiksäkerhetsåtgärder på Alnö görs av Region Västernorrland utifrån fastställda bedömningskriterier. Sundsvalls kommuns bedömning är dock att behovet av gång- och cykelväg runt ön är lägre än på andra platser i kommunen. Kommunen prioriterar i första hand vägar med många skolresor, och därefter vägar som är viktiga för arbetspendling med avseende på antal pendlare. Därutöver arbetar kommunen med att knyta ihop huvudcykelstråk.

Skärgårdsvägen på Alnö är en statlig väg, vilket bl.a. innebär att åtgärder vanligen bekostas med medel från den regionala infrastrukturplanen som beslutas av Region Västernorrland. Sundsvalls kommun har tagit fram ett underlag för hur en framtida utbyggnad av gång- och cykelvägar på Alnö skulle kunna prioriteras i deletapper. Såväl utifrån trafiksäkerhetsklassningen i figur 12 ovan som i kommunens prioritering av en eventuell utbyggnad av gång- och cykelvägar på Alnö framgår att behovet är störst mellan Sätters kolonilotter och Grönviken, vilket är en sträcka på cirka tre kilometer.

I nuvarande regionala infrastrukturplan finns inga gång- och cykelvägar på Alnön prioriterade.

De brister i trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som finns både på Alnöbron och på Skärgårdsvägen runt Alnön behöver beaktas när nya bostäder planeras.

När det saknas medel i den regionala transportplanen för att kunna prioritera åtgärder på statlig väg kan finansiering av dessa åtgärder behöva göras av annan part för att en exploatering ska vara möjlig, tex. kommunen i detta fall.

När det gäller väg 665 runt södra och sydöstra Alnön kommer denna väg vara föremål för bedömning om den ev. ska vara kommunal, eftersom det finns planlagda områden för permanentboende utmed nästan hela vägen. Om vägen skulle vara kommunal har kommunen själv ha möjlighet och rådighet att utföra enklare gång- och cykelvägar utmed utvalda vägsträckor, för att sedan kunna exploatera med nya bostäder i attraktiva lägen.

Trafik

Trafikflödet (ÅDT=årsdygnstrafik) över bron uppmättes år 2021 till 12 970 fordon av Trafikverket. Sundsvalls kommun trafikmätningar för år 2020 visade att Alnöbron hade en dygnstrafik på 12 810 fordon. Kommunens mätningar är inte direkt jämförbara med Trafikverkets ÅDT-mätningar. Sundsvalls kommun mätningar av vardagsdygnstrafiken för specifika månader har sedan räknats om till dygnstrafik med månadsindex för trafikens variation. Kommunala trafikmätningar på Alnöbron genomförs årligen. År 2020 gjordes mätningarna 17-22 september.

| Mätplats | ÅDT | Mätår |
|--------------------------------|---------------|-------|
| Alnöbron | 12 670 (5,2%) | 2014 |
| Alnöbron | 12 970 (2%) | 2021 |
| Brovägen, öster om cirkulation | 2 670 (5,2%) | 2014 |

Tabell 8. Trafikverkets trafikmätningar uttryckt i ÅDT (lastbilsandel inom parentes).

| Mätplats | Vardagsdygnstrafik | Mätperiod | Dygnstrafik |
|------------------------------------|--------------------|-----------|-------------|
| Alnöbron | 13 492 (4%) | 2020-sep | 12 810 |
| Alnöbron | 13 523 (5%) | 2021-okt | 13 178 |
| Alnöbron | 13 703 (4%) | 2021-sep | 13 017 |
| Alnövägen, norr om cirkulation | 4 813 (3%) | 2010-jun | 4 480 |
| Raholmsvägen, söder om cirkulation | 12 303 (9%) | 2010-jun | 10 720 |
| Brovägen, öster om cirkulation | 4 384 (6%) | 2010-sep | 4 120 |

Tabell 9. Sundsvall kommuns trafikmätningar (lastbilsandel inom parentes).

Timinformation från de statliga mätningarna har använts för att uppskatta förmiddagens och eftermiddagens maxtimme. I Tabell 8 nedan presenteras medelvärdet av de 6 observerade vardagarna för år 2021. Inom parentes visas den lägsta samt högsta observerade timtrafiken för 07:00 – 08:00 och 16:00-17:00 under dessa dagar. Vägtrafikmätningarna går att hitta i sin helhet i Trafikverkets webbverktyg Vägtrafikflödeskartan.

| Riktning | FM 07:00-08:00 | EM 16:00-17:00 |
|----------|----------------|----------------|
|----------|----------------|----------------|

| | | |
|--------------------------|--------------------|---------------------|
| Från Alnön | 831 (708 - 907) | 540 (429 - 739) |
| Till Alnön | 282 (269 - 296) | 932 (799 - 1096) |
| Totalt (båda riktningar) | 1 112 (994 - 1183) | 1 473 (1246 - 1633) |

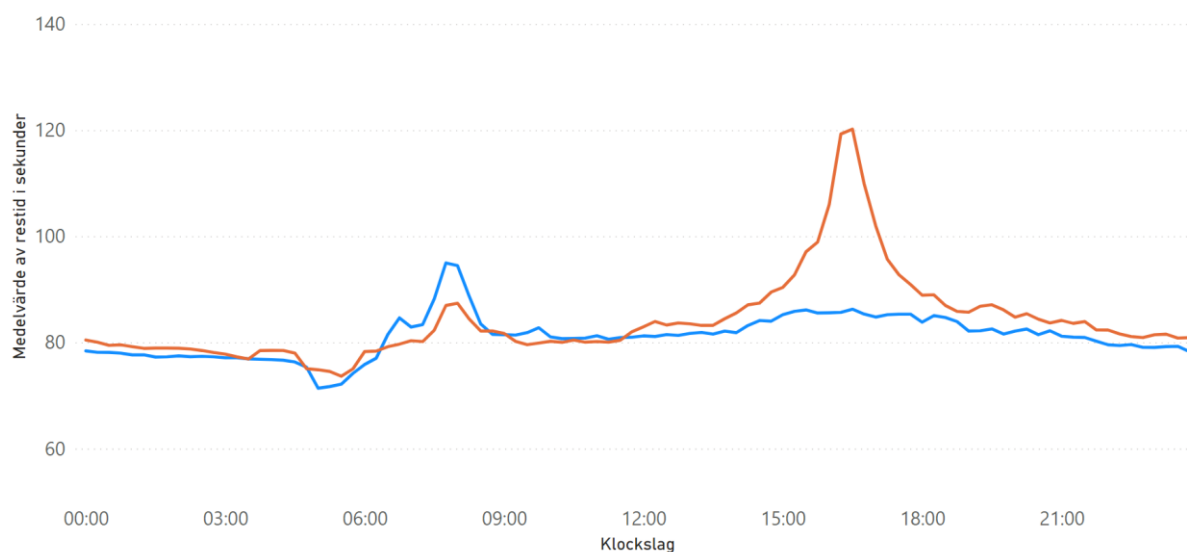
Tabell 8. Timinformation Alnöbron från år 2021. Medelvärden från 6 mätillfällen, min- och maxvärde från mätillfällen inom parentes.

Restider Alnöbron

Från juni 2021 till och med maj 2022 har restidsdata samlats in för fordonstrafiken över Alnöbron. Restider för bron har vid insamling delats upp i två sträckor i respektive riktning. Den första sträckan startar vid trafikplatsen vid Johannedal och slutar vid brofästet på Alnön och är ca 1,4 km lång. Den andra sträckan startar vid brofästet och slutar vid cirkulationsplatsen på Alnön och är ca 0,5 km lång. Samma uppdelning gäller i motsatt riktning. Restiderna har hämtats från Trafikverket. I nedan figurer 13-16 visas medelrestiderna för sträckorna uppdelat på vardagar och helger. I figur 17 till 20 visas medelrestider för ett par utvalda månader och dagar.

Medelvärde av restid i sekunder vardagar juni 2021 till och med maj 2022

sträcka ● 615 brofäste Alnö- tpl Johannedal ● 615 tpl Johannedal - brofäste Alnö

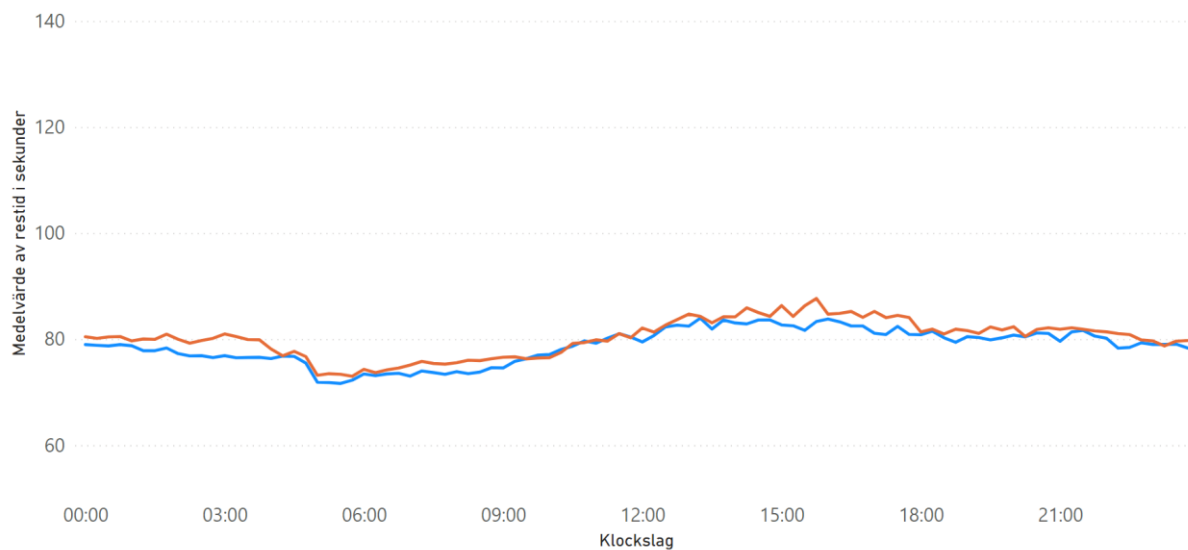


Figur 14 Medelrestider vardagar Alnöbron

På sträckan över bron observeras de högsta restiderna under vardagseftermiddagstimman mellan kl 16:00 och kl 17:00. Då är medelrestiden ca 120 sekunder i riktning mot Alnön (orange linje) vilket motsvarar en ökning på cirka 50 procent jämfört med de timmar på dygnet då trafiken flyter på som bäst då restiden ligger på omkring 80 sekunder. I riktning från Alnön (blå linje) observeras ingen märkbar förändring av restiderna under eftermiddagen. Två mindre toppar i varsin riktning observeras på morgontimmen mellan kl 07:00 och kl 08:00.

Medelvärde av restid i sekunder helger juni 2021 till och med maj 2022

sträcka ● 615 brofäste Alnö– tpl Johannedal ● 615 tpl Johannedal – brofäste Alnö

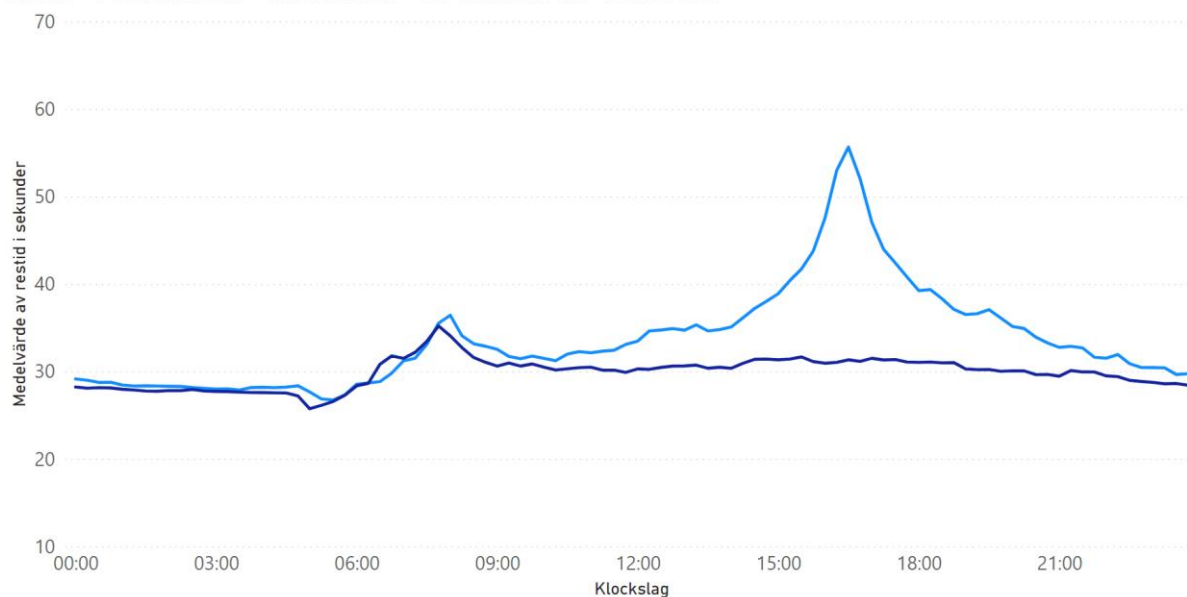


Figur 15 Medelrestider helger Alnöbron

Under helger observeras ingen märkbar förändring av restiderna över Alnöbron.

Medelvärde av restid i sekunder vardagar juni 2021 till och med maj 2022

sträcka ● 615 brofäste Alnö – cirkulation Alnö ● 615 cirkulation Alnö – brofäste Alnö



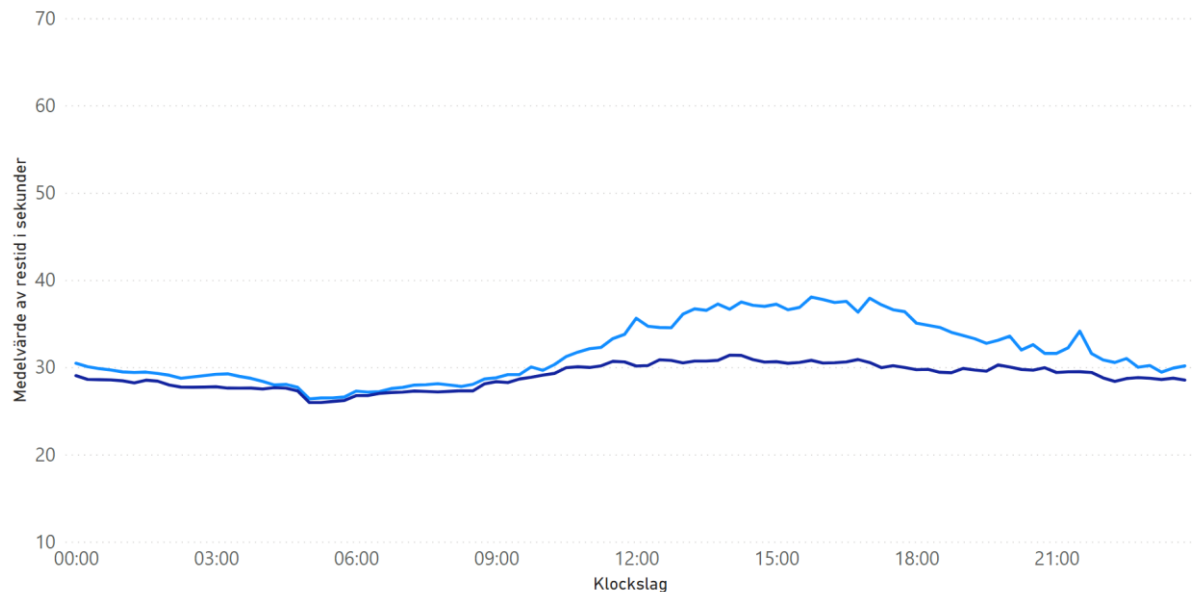
Figur 126 Medelrestider vardagar brofäste till cirkulation Alnö

På sträckan mellan brofästet och cirkulationen på Alnö observeras också de längsta restiderna under vardagseftermiddagstimmen mellan kl 16:00 och kl 17:00. Då är medelrestiden i riktning mot Alnö (ljusblå linje) nästan 100 procent högre än när trafiken flyter på obehindrat. I riktning från Alnö (mörkblå linje) observeras ingen märkbar förändring av restiderna under eftermiddagen. Två

mindre toppar i varsin riktning observeras på morgontimmen mellan kl 07:00 och kl 08:00.

Medelvärde av restid i sekunder helger juni 2021 till och med maj 2022

sträcka ● 615 brofäste Alnö – cirkulation Alnö ● 615 cirkulation Alnö – brofäste Alnö



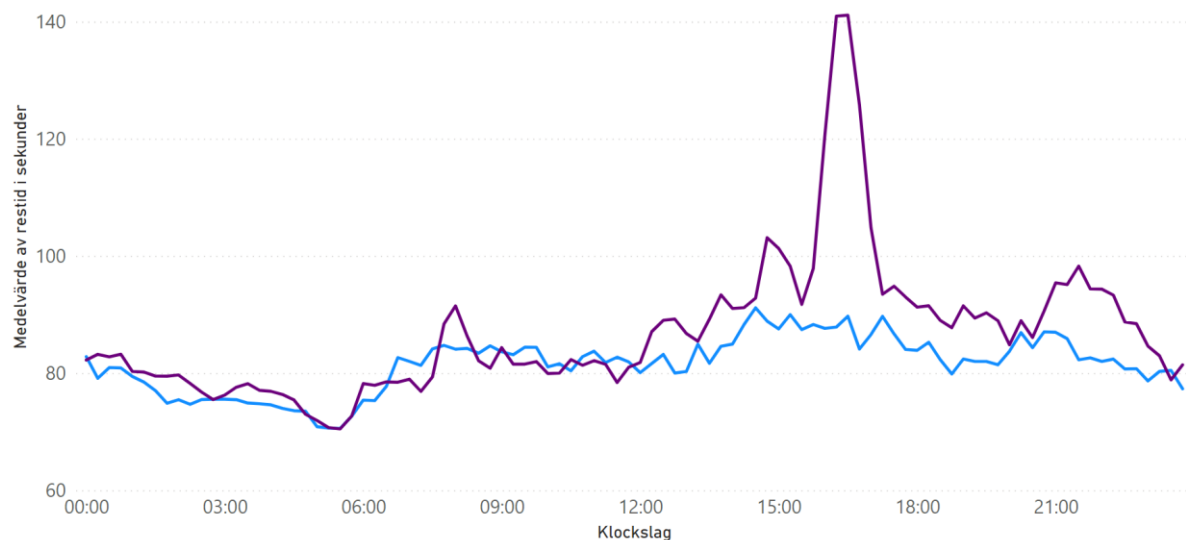
Figur 137 Medelrestider helger brofäste till cirkulation Alnö

Under helgen observeras ingen märkbar förändring av restiderna över Alnöbron. Att de ligger lite högre i riktning mot Alnö (ljusblå linje) beror troligen på inbromsning/väjning vid ankomst till cirkulationsplatsen.

I figur Figur 148 och Figur 159 nedan visas medelrestiden för vardagar för månaderna med den högsta respektive lägsta medelrestiden under maxtimmen kl 16:00 till kl 17:00. Av figurerna nedan framgår att vardagsmedelrestiden över Alnöbron under juni 2021 översteg 140 sekunder. Månaden efter, i juli, uppmättes de lägsta medelrestiderna under maxtimmen kl 16:00 till kl 17:00 på ca 105 sekunder över Alnöbron.

Medelvärde av restid i sekunder vardagar juni 2021

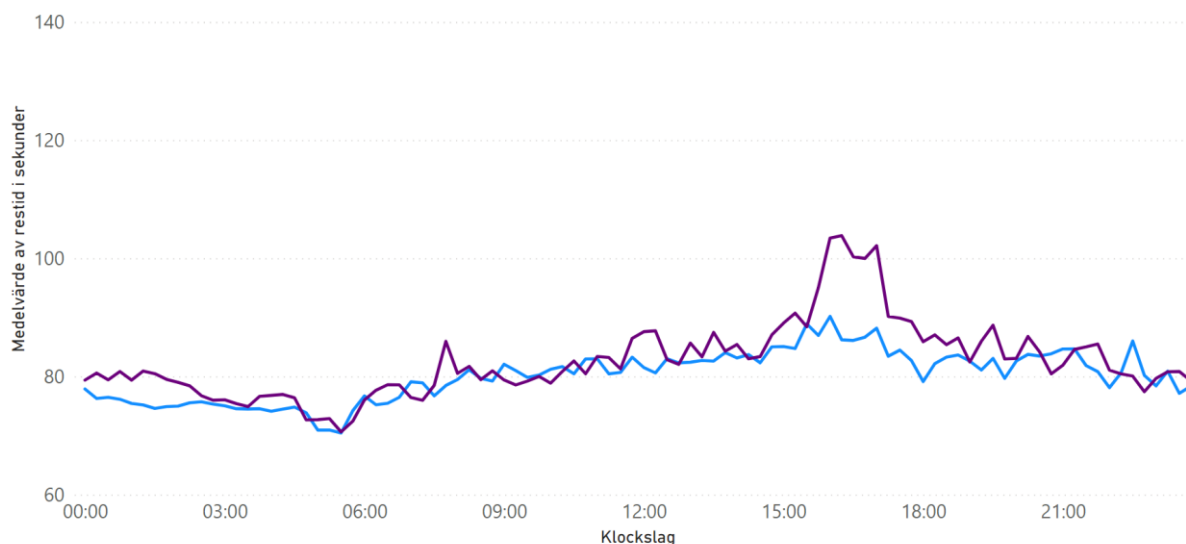
sträcka ● 615 brofäste Alnö– tpl Johannedal ● 615 tpl Johannedal – brofäste Alnö



Figur 148 Medelrestider vardagar juni 2021 Alnöbron

Medelvärde av restid i sekunder vardagar juli 2021

sträcka ● 615 brofäste Alnö– tpl Johannedal ● 615 tpl Johannedal – brofäste Alnö

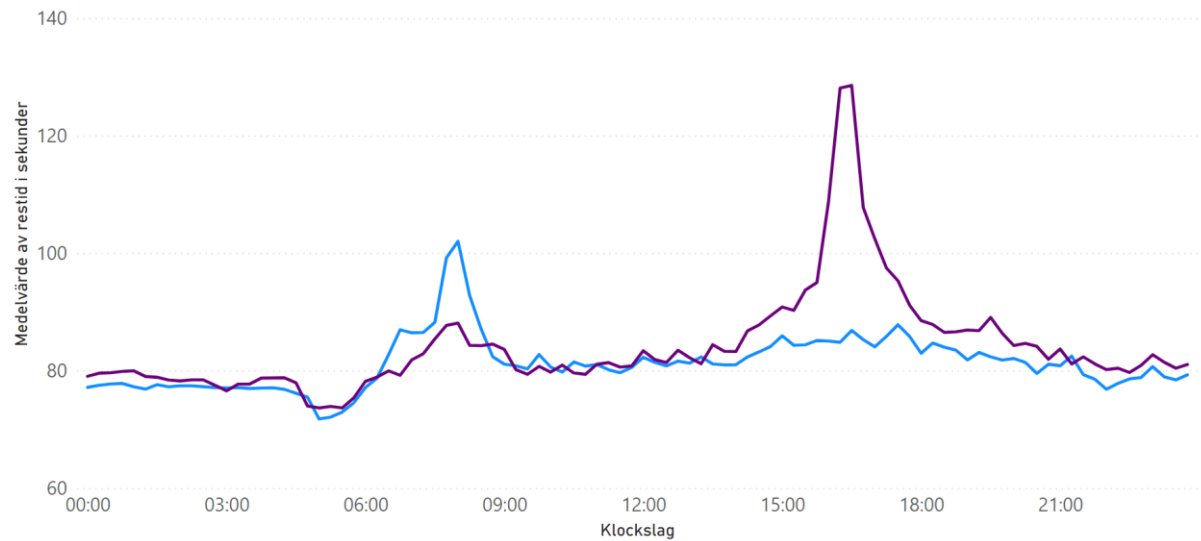


Figur 159 Medelrestider vardagar juli 2021 Alnöbron

I Figur 20 och Figur 21 nedan redovisas medelrestider över året för de vardagarna med de längsta respektive kortaste restiderna. Resultaten visar att måndagar generellt är den dag med längst restider medan fredagar är den dag med de kortaste restiderna.

Medelvärde av restid i sekunder måndagar juni 2021 till och med maj 2022

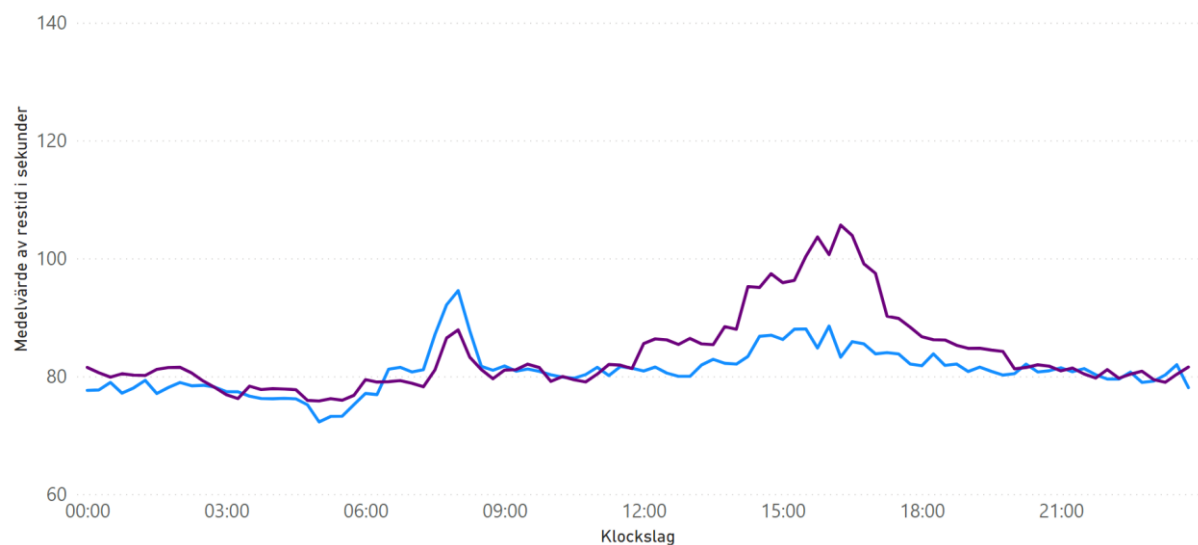
sträcka ● 615 brofäste Alnö– tpl Johannedal ● 615 tpl Johannedal – brofäste Alnö



Figur 20 Medelrestider måndagar Alnöbron

Medelvärde av restid i sekunder fredagar juni 2021 till och med maj 2022

sträcka ● 615 brofäste Alnö– tpl Johannedal ● 615 tpl Johannedal – brofäste Alnö



Figur 161 Medelrestider fredagar Alnöbron

Kapacitetsberäkningar cirkulation Alnön

På uppdrag av Sundsvalls kommun har Tyréns tagit fram kapacitetsberäkningar¹ för cirkulationen på Alnön med hjälp av Capcal. Capcal är ett program för beräkning av kapacitet och framkomlighet i vägkorsningar. I Capcal beräknas kapaciteten

¹ PM Kapacitet cirkulation Alnö 2022-04-10, Tyréns.

(belastningsgrader) för maxtimmen, det vill säga den mest belastade timmen under dygnet. Belastningsgraden är förhållandet mellan faktiskt flöde och kapacitet. I VGU (Vägar och gators utformning) finns riktvärden för belastningsgrader i olika korsningar och för cirkulationsplatser anses en belastningsgrad under 0,8 vara godtagbar. Vid en belastningsgrad över 1 är korsningens kapacitet nådd och köer byggs upp snabbare än de hinner avvecklas.

Beräkningarna har tagits fram för ett nuläge för år 2022 samt för år 2035 baserat på Sundsvalls kommuns befolkningsprognos för Alnön. Trafikmätningar visar att trafikflöden i cirkulationen är som högst mellan kl 16:00 och kl 17:00 på eftermiddagen och mellan kl 07:00 och kl 08:00 på morgonen/förmiddagen. Beräkningar har därför gjorts för trafiken under dessa timmar i Capcal.

Befolkningsökningen mellan år 2021 och 2035 är uppskattad till ca 550 personer vilket bedöms motsvara en trafikökning på 950 vardagsdygnsresor eller 95 resor under vardagsmaxtimmen givet antagandet att 10 procent av resorna sker under maxtimmen. Uppskattningen har gjorts med hjälp av Trafikverkets trafikstringsverktyg. Med andra ord har 95 ytterligare resor lagts till i maxtimmesberäkningarna för både förmiddag och eftermiddag för prognosår 2035. Baserat på Alnöns fördjupade översiktsplan görs bedömningen att 20 procent ansluter till cirkulationen från Alnövägen, 50 procent från Skärgårdsvägen och 30 procent från Rahlmsvägen.

Svängandelar i korsningen har uppskattats med hjälp av Trafikverkets timmätningar från de fyra statliga vägarna in mot cirkulationen från år 2014 samt från mätningen för Alnöbron från år 2021. Under arbetet men denna utredning framkom att en platsobservation utförts under 2015 för eftermiddagstrafiken en vanlig vardag mellan 16:00 och 17:00. I Tabell 12 presenteras därför en känslighetsanalys med svängandelarna som observerades år 2015. För förmiddagen mellan 07:00 till 08:00 finns ingen platsobservation. Lastbilsandelar i beräkningarna har hämtats från Tabell 9. Sundsvall kommuns trafikmätningar (lastbilsandel inom parentes). och **Fel! Hittar inte referenskölla..**

De scenarion som beräknats är alltså:

- 2022 för- och eftermiddags vardagsmaxtimmen
- 2035 för- och eftermiddags vardagsmaxtimmen

För både år 2022 och år 2035 har beräkningar gjorts för att uppskatta den maximala trafikökningen innan framkomligheten i cirkulationen når låg standard, vilket sker när belastningsgraden överstiger 0,8 enligt VGU (Vägar och gators utformning). Beräkningarna förutsätter att trafiken ökar procentuellt lika mycket i alla tillfarter.

Resultaten från beräkningarna för de olika scenariona presenteras nedan uppdelat på förmiddag/eftermiddag och år 2022/2035.

Resultat från Capcal



Figur 172 Belastningsgrader cirkulation Alnön för nuläge år 2022, förmiddag FM och eftermiddag EM.

I de gröna staplarna i figuren ovan visas resultat från genomförda Capcalberäkningar för nuläget under förmiddagens och eftermiddagens vardagsmaxtimme. De orangea staplarna visar belastningsgraden vid en trafikökning på 32 procent på morgonen och vid en ökning på 9 procent på eftermiddagen. Detta är den ökning som krävs för nuläget vid respektive maxtimme innan belastningsgraden når 0,8 i den mest belastade tillfarten. Tålighetsanalyserna utgår från att trafiken ökar procentuellt lika mycket i alla tillfarter.

Under förmiddagen år 2022 mellan kl 07:00 och kl 08:00 är Alnövägen den tillfart som har högst belastningsgrad. Men för att nå en belastningsgrad på 0,8 skulle trafiken behöva öka med 32 procent vilket motsvarar 464 fordon. I prognoscenariot för år 2035 är belastningsgraden 0,48 vilket bara är något högre jämfört med nulägesscenariot. Slutsatsen blir att kapaciteten i cirkulationen under förmiddagens maxtimme är god.

Under eftermiddagen mellan kl 16:00 och kl 17:00 år 2022 är Alnöbron/Brovägen istället den tillfart som har högst belastningsgrad, i detta fall behövs en trafikökning på 9 procent, motsvarande 175 fordon för att nå en belastningsgrad på 0,8. 175 fordon ytterligare bedöms motsvara ca 1 000 fler boende på Alnön förutsatt att befolkningen fortsätter resa som idag. Detta antagande baseras på en schablon från Trafikverkets Trafikalstringsverktyg på 1,73 resor per boende och dag. I övriga tillfarter är framkomligheten god under eftermiddagsmaxtimmen.

För beräkningarna för år 2035 för eftermiddagen krävs en trafikökning på ca 2 procent, motsvarande 63 fordon utöver trafik generad från befolkningsprognosen som inkluderar 550 boende innan en belastningsgrad på 0,8 uppnås för Alnöbron/Brovägen. Med schablonen från Trafikalstringsverktyget skulle 63 ytterligare fordon under maxtimmen innebära 364 fler boende på Alnö förutsatt att befolkningen fortsätter resa som idag.

Huvudanalyser

I Tabell 9 - Tabell 12 nedan redovisas resultaten från Capcal-beräkningarna för både nuläget år 2022 och prognosen för år 2035. Beräkningarna utgår från medelvärdet av timflödena i Tabell 8. Belastningsgraderna ökar marginellt mellan nuläget och prognosen för 2035, alla tillfarter har enligt beräkningar år 2035 en belastningsgrad under 0,8.

| Tillfart | Riktning | 2022 FM | 2022 EM | 2035 FM | 2035 EM |
|----------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Brovägen | R, V, H | 0,22 | 0,72 | 0,23 | 0,77 |
| Alnövägen | R, V, H | 0,44 | 0,20 | 0,48 | 0,21 |
| Skärgårdsvägen | R, V, H | 0,30 | 0,28 | 0,33 | 0,32 |
| Raholmsvägen | R, V, H | 0,36 | 0,59 | 0,37 | 0,63 |

Tabell 9 Belastningsgrader för tillfarter cirkulation Alnön. R=Rakt, V=Vänster, H=Höger.

| Tillfart | Riktning | 2022 FM | 2022 EM | 2035 FM | 2035 EM |
|----------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Brovägen | R, V, H | 1 | 2 | 1 | 3 |
| Alnövägen | R, V, H | 6 | 3 | 7 | 3 |
| Skärgårdsvägen | R, V, H | 3 | 4 | 3 | 5 |
| Raholmsvägen | R, V, H | 1 | 4 | 1 | 6 |

Tabell 10 Fördröjning konflikt (sekunder/forodon) för tillfarter cirkulation Alnön

| Tillfart | Riktning | 2022 FM | 2022 EM | 2035 FM | 2035 EM |
|----------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Brovägen | R, V, H | 0 | 0,4 | 0,1 | 0,6 |
| Alnövägen | R, V, H | 0,5 | 0,1 | 0,6 | 0,2 |
| Skärgårdsvägen | R, V, H | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 |
| Raholmsvägen | R, V, H | 0 | 0,6 | 0 | 0,8 |

Tabell 11 Kölängder (antal bilar) cirkulation Alnön

Känslighetsanalyser

På grund av att det råder osäkerheter i indata har ett antal känslighetsanalyser genomförts. I Tabell 12 visas belastningsgraderna med svängandelar enligt platsobservationen från 2015. I Tabell 13 visas belastningsgraderna med maxvärdet från de 6 mättillfällen som genomfördes under 2021 enligt Tabell 8. Beräkningen visar att det sannolikt förekommer tillfällena redan idag då belastningsgraden överstiger 0,8. Eftersom bara ett fåtal dagar har mätts under året är det svårt att uttala sig om hur ofta det förekommer.

| Tillfart | Riktning | 2022 EM | 2035 EM |
|----------------|----------|-------------|-------------|
| Brovägen | R, V, H | 0,70 | 0,73 |
| Alnövägen | R, V, H | 0,19 | 0,20 |
| Skärgårdsvägen | R, V, H | 0,27 | 0,30 |
| Raholmsvägen | R, V, H | 0,55 | 0,57 |

Tabell 12 Känslighetsanalys med svängandelar från platsobservation från år 2015. Belastningsgrader för tillfarter cirkulation Alnön.

| Tillfart | Riktning | 2022 EM | 2035 EM |
|----------------|----------|---------|---------|
| Brovägen | R, V, H | 0,83 | 0,86 |
| Alnövägen | R, V, H | 0,19 | 0,20 |
| Skärgårdsvägen | R, V, H | 0,28 | 0,32 |
| Raholmsvägen | R, V, H | 0,60 | 0,62 |

Tabell 13. Känslighetsanalys med maxobservation för Alnöbron under år 2021, 1 096 fordon till Alnö under maxtimmen enligt mätning 2021-06-14, se Tabell 8.

Slutsats kapacitet cirkulation Alnö

Enligt huvudanalysens resultat bedöms cirkulationsplatsen på Alnö klara en befolkningsökning på 550 personer som prognosticerats till år 2035, förutsatt att Alnöborna fortsätter resa som idag eller mindre. I beräkningar för eftermiddagsscenarioet för både år 2022 samt år 2035 ligger belastningsgraderna relativt nära 0,8 och trafiken behöver öka med två procent (motsvarande ca 364 fler boende) utöver befolkningsprognosens uppskattade trafikökning innan belastningsgraden stiger över 0,8. Eftersom det rådde osäkerhet i indata gällande svängandelar och trafikflöden genomfördes ett antal känslighetsanalyser. Resultatet visade sig vara robust mot ändrade svängandelar enligt den räkning som genomfördes 2015. Däremot visade känslighetsanalysen med högsta uppmätta trafikflöde på Brovägen från måndag 14 juni 2021 att det förekommer tillfällen idag då belastningsgraden troligen överstiger 0,8.

Baserat på huvudanalysens resultat för eftermiddagen 16:00-17:00 2035 bedöms ca 900-1 000 fler boende på Alnö vara möjligt innan belastningsgraden i den mest belastade tillfarten Brovägen överstiger 0,8 på regelbunden basis. Bedömningen baseras på att Alnöborna fortsätter resa lika ofta och under samma tider som idag. Om fler väljer att resa andra tider, arbeta på distans eller väljer andra färd sätt avlastas cirkulationsplatsen vilket gör att Alnö kan växa mer än den prognostiserade befolkningsökningen. Om Alnöborna fortsätter att resa som idag och folkmängden på Alnö ökar mer än 900-1 000 personer, kan en ombyggnad av cirkulationsplatsen vid Brovägen eller andra åtgärder bli nödvändiga för att bibehålla och ev. förbättra framkomligheten i cirkulationsplatsen.

Kollektivtrafik

Antal kollektivtrafikresenärer som rest inom och/eller från Alnö. Då år 2020 haft rekommendationer kring att undvika kollektivtrafik, presenteras även år 2019 i tabellen. Passagerare på linje 1 är de som kan antas ha rest från Alnö över bron medan övriga linjer trafikerar på Alnö.

| Buslinje | Antal påstigande 2019 | Antal påstigande 2020 |
|---------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 178 837 | 124 730 |
| 73 | 11 197 | 7 847 |
| 74 | 24 749 | 20 536 |
| 75 | 16 115 | 7 149 |
| Totalt | 230 898 | 160 262 |

Tabell 14. Antal påstigande

En linjenätsanalys för busstrafiken i Sundsvall togs fram år 2020. Analysen utgör underlag för den långsiktiga kollektivtrafikplaneringen i Sundsvalls tätortsområde. För Alnös vidkommande föreslås en ändrad linjesträckning för stadsbuslinje 1 som innebär att restiden mellan Alnö och Sundsvall förkortas. En sådan förändring skulle göra kollektivtrafiken mer attraktiv med ett överflyttat resande från bil till buss som följd. I dagsläget finns dock inga politiska beslut för att täcka den högre produktionskostnad för kollektivtrafiken som genereras om linjenätsanalysens förslag förverkligas.

Utöver kollektivtrafik med buss har Sundsvalls kommun tillsammans med Trafikverket, Region Västernorrland och den regionala kollektivtrafikmyndigheten i Västernorrland utrett förutsättningarna för en färjeförbindelse mellan Alnö och Sundsvall i syfte att avlasta vägtrafiksystemet. Utifrån de förhållandevis höga kostnader i både investeringar och drift som är nödvändiga för att starta upp en färjeförbindelse, har Sundsvalls kommun beslutat att inte gå vidare med införandet av färjetrafik.

Framkomlighet Alnöbron

För att få en tydligare bild över huruvida nuvarande framkomlighet på bron upplevs som ett problem eller ej för funktioner som är beroende av god framkomlighet har samråd skett med företrädare för kollektivtrafiken och med blåljus.

Kollektivtrafiken

Möte mellan kommunen och kollektivtrafikföreträdare hölls den 8 juni 2021. På mötet deltog Regionala kollektivtrafikmyndigheten i Västernorrlands län, Nobina och Mittbuss. Ingen av dessa upplever några framkomlighetsproblem på bron. Vid längre körtider under morgon och eftermiddag läggs extra tid in i tidtabellen. Detta gäller emellertid för alla linjer. Företrädarna påtalade att EPA-traktorer begränsar hastigheten under vissa tider men dessa är inte ett unikt problem för Alnöbron utan finns överallt.

Blåljus

Möte mellan kommunen och polisen hölls den 18 maj 2021. Polisen upplever inte några problem med framkomligheten på Alnöbron. Vid tider med mycket trafik är det svårare att ta sig fram på alla vägar, så även på Alnöbron. Det finns också en räddningsstation på Alnö med en inställetid på fem minuter.

Trafikmängden på bron är betydligt lägre än dess kapacitet och framkomlighet på bron upplevs inte som ett problem för utryckningstrafik och kollektivtrafik. När trafiken är som tätast under morgon och eftermiddag blir framkomligheten på bron något nedsatt men detta gäller många huvudgator i kommunen och är inget unikt för Alnöbron.

Beviljade bygglov

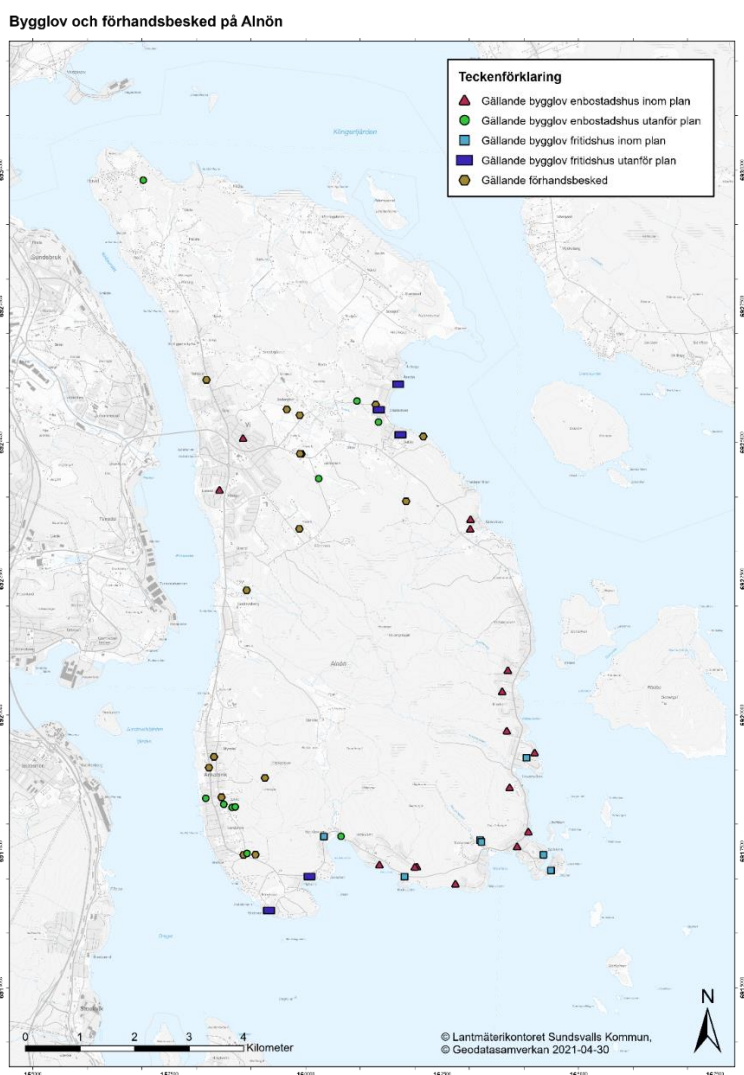
Antal aktiva gällande bygglov och förhandsbesked för nybyggnation 2019-2020 på Alnön.

| Utanför detaljplan | |
|-------------------------------|-------|
| Gällande bygglov enbostadshus | 15 st |
| Gällande bygglov fritidshus | 5 st |
| Gällande förhandsbesked | 19 st |

Tabell 15

| Inom detaljplan | |
|-------------------------------|-------|
| Gällande bygglov enbostadshus | 16 st |
| Gällande bygglov fritidshus | 7 st |

Tabell 16



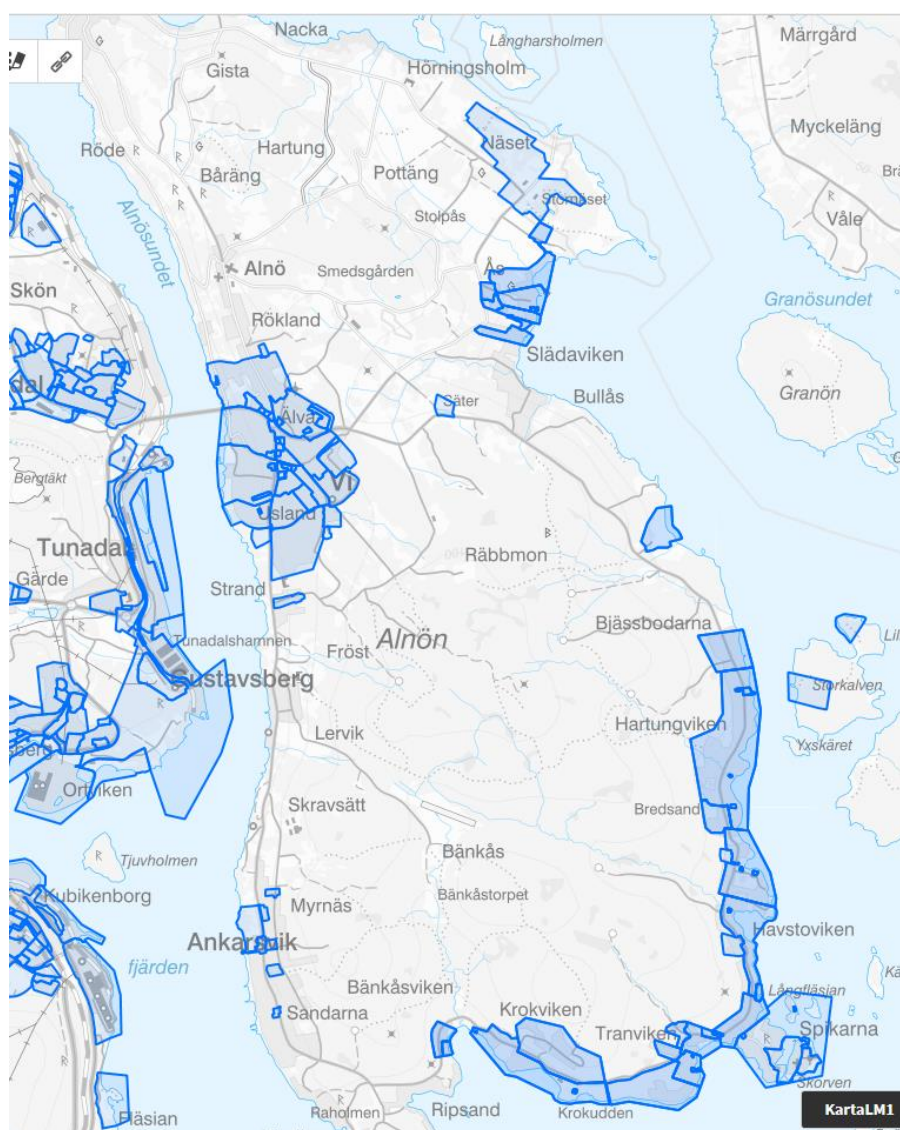
Figur 183 Karta över gällande bygglov och förhandsbesked 2021-04-30, innanför och utanför plan, på Alnön.

Obebyggda detaljplaner och byggrätter

Tabellen nedan visar en sammanställning av det totala antalet utnyttjade byggrätter inom befintliga detaljplaner på Alnön och omfattar både flerfamiljshus och villatomter men inte omvandling av fritidshus till åretruntboende.

| Utnyttjade byggrätter | Antal |
|--------------------------|------------|
| Lägenheter kommunal mark | 100 |
| Tomter kommunal mark | 84 |
| Lägenheter privat mark | 180 |
| Tomter privat mark | 63 |
| Totalt | 425 |

Tabell 17



Figur 194 Karta över områden med byggrätter på Alnön.

Utvärdering av byggrätter

Inledningsvis kan noteras att samtliga byggrätter utom Krokviksberget, Gista 5:46 samt Röde 3:49 ligger inom detaljplaner där genomförandetiden har gått ut. Det betyder att om kommunen så önskar kan upphäva övriga gällande byggrätter utan att behöva ersätta de fastighetsägare som då berörs av upphävandet.

Byggrätter på kommunal mark kontrollerar kommunen huruvida de ska exploateras och i så fall när. Det som är aktuellt nu är Beteshagen i Ankarsvik med ca 20 villatomter och på lite sikt kanske även 20 lägenheter i flerfamiljshus.

De 180 lägenheter på privat mark är samtliga i detaljplanen för golfbana på Stornäset. Det läget på Alnö bedöms inte vara attraktivt för nya bostäder i den omfattningen. Dessutom är det inte längre aktuellt med en golfbana vilket minskar sannolikheten för att bostäder byggs här.

Outnyttjade byggrätter för villor på privat mark är ett 60-tal varav ca 15 är på Krokviksberget, 8 i planen för Gista 5:46 och 4 i planen för Röde 3:49. De övriga ca 30 möjliga byggrätterna för villor ligger i detaljplaner som varit gällande sedan mitten av 1900-talet. Detta gör att en bedömning kan vara att dessa 30 byggrätter troligen inte kommer att utnyttjas i närtid i någon större omfattning. Vid en bedömning av bebyggelseutvecklingen på Alnö kan de 30 byggrätterna ingå i gruppen möjlig omvandling från fritidshus till åretruntboende.

Mot ovanstående bakgrund är stadsbyggnadskontorets bedömning att det inom de närmaste 10 – 15 åren tillkommer ca 45 villor på Alnö (Beteshagen, Gista, Röde och Krokviksberget) och ett 20-tal lägenheter (Beteshagen) inom nu gällande detaljplaner. Utöver dessa kan också tillkomma ett antal bostäder där fritidshus omvandlas till åretruntboende. Omfattningen av den omvandlingen är dock svår att bedöma.

Bilaga 1 – Utredning kring obebyggda byggrätter i befintliga detaljplaner

Resultatet har tagits fram utgående från kommunens web-karta och gällande detaljplaner. Utredningen redovisar markägare – privat eller kommunal, antal tomter och lägenheter.

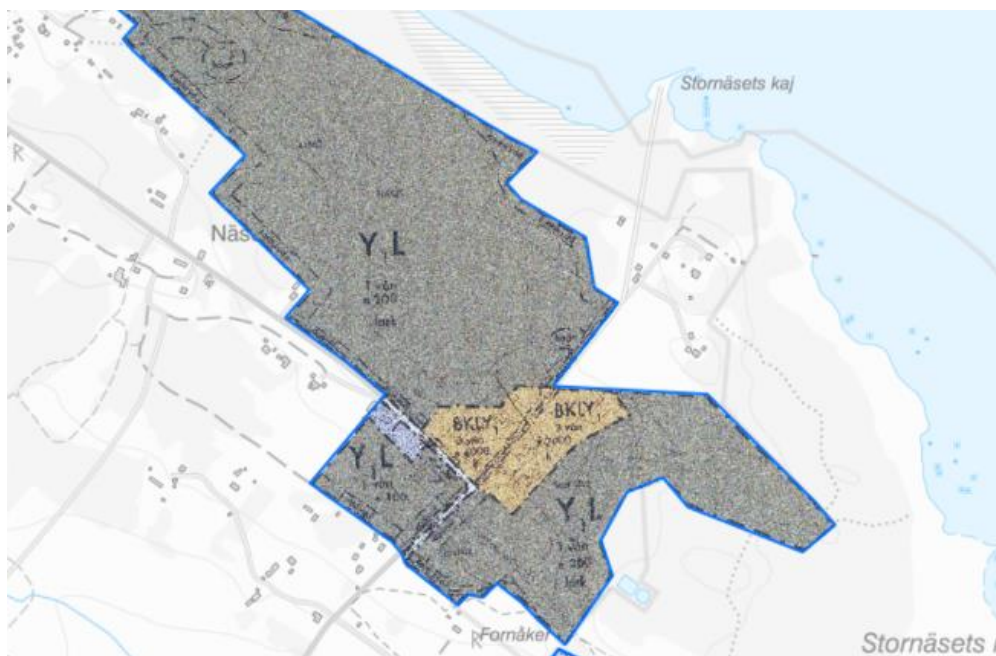
Resultatet redovisas nedan i delområden. Alla siffror är cirka-värden. Med tomter avses en fastighet för en bostad. Genomgången görs med början i norra delen av Alnös östra sida, fortsätter längs östra sidan söderut längs kusten, via Spikarna västerut, sedan upp genom Ankarsvik och avslutas i Vi norr om bron.

Områden som markeras med en sned, röd streckning är enligt web-kartan kommunalt ägd mark med byggrätter för bostäder och som inte är bebyggda.

Stornäset

Privatägd mark

180 lgh.



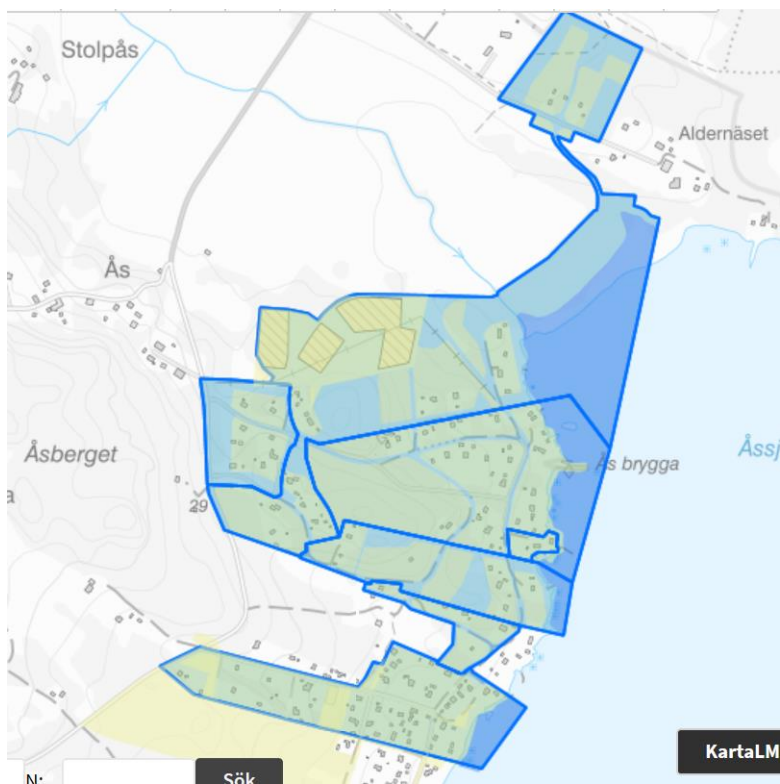
Ås

Privatägd mark

25 tomter

Kommunal mark

14 tomter



Grönviken

Privatägd mark

9 tomter



Oxhällan

Privatägd mark

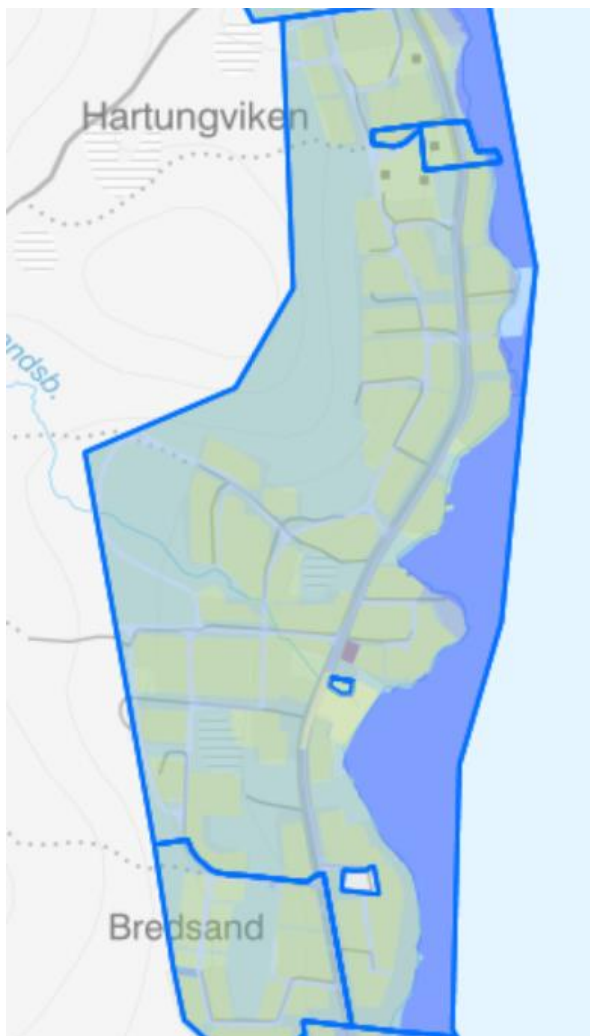
7 tomter



Hartungviken

Privatägd mark

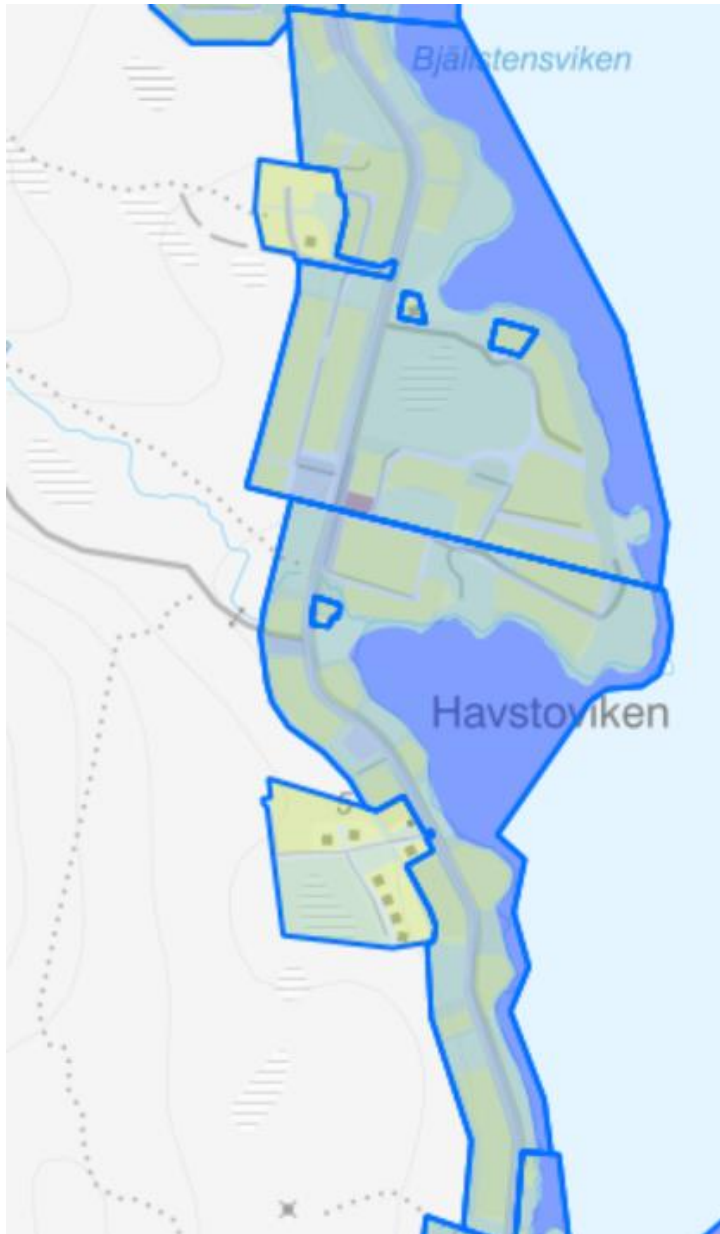
25 tomter



Havstoviken

Privatägd mark

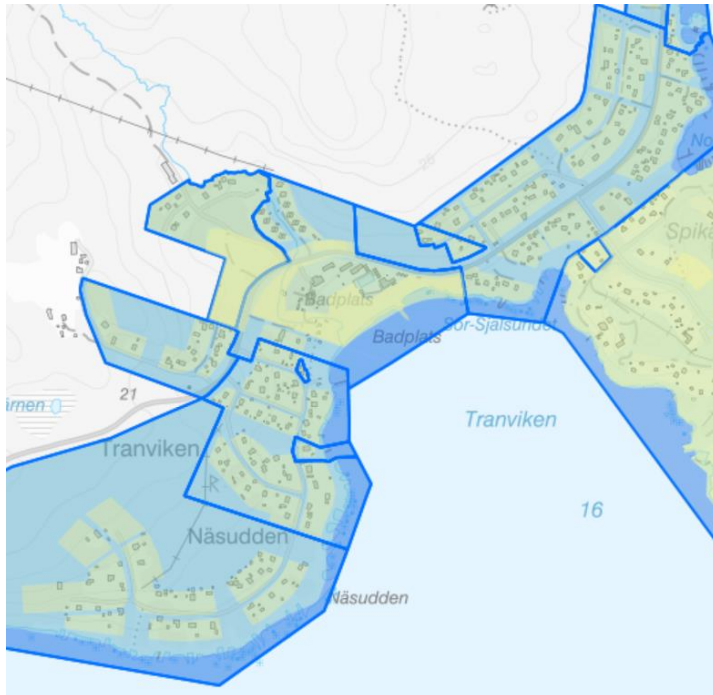
12 tomter



Tranviken

Privatägd mark

12 tomter



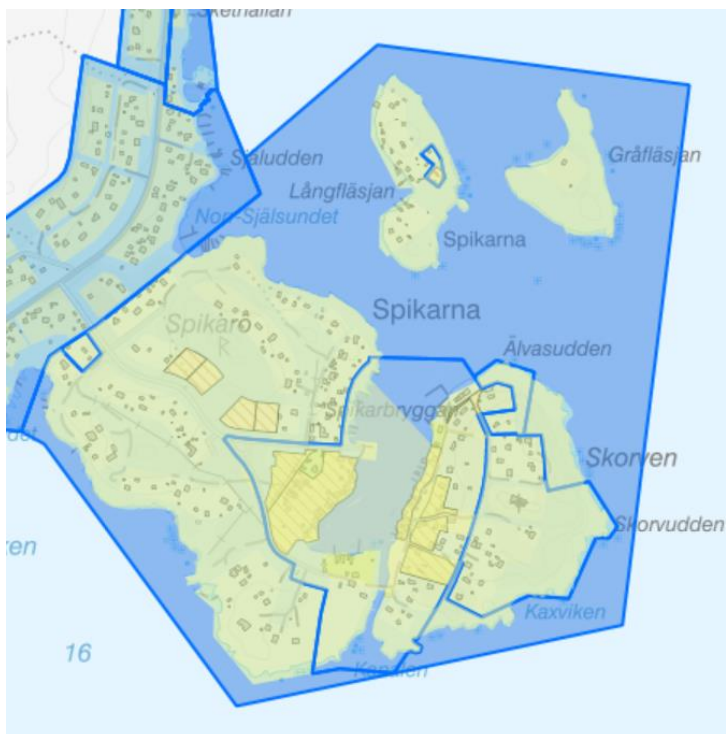
Spikarna

Privatägd mark

5 tomter

Kommunal mark

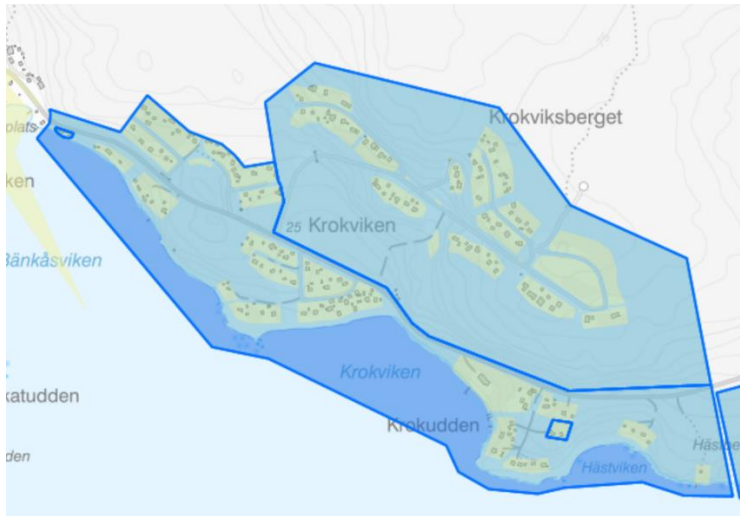
4 tomter



Krokviken

Privatägd mark

17 tomter



Bänkåsviken

Privatägd mark

2 tomter



Ankarsvik

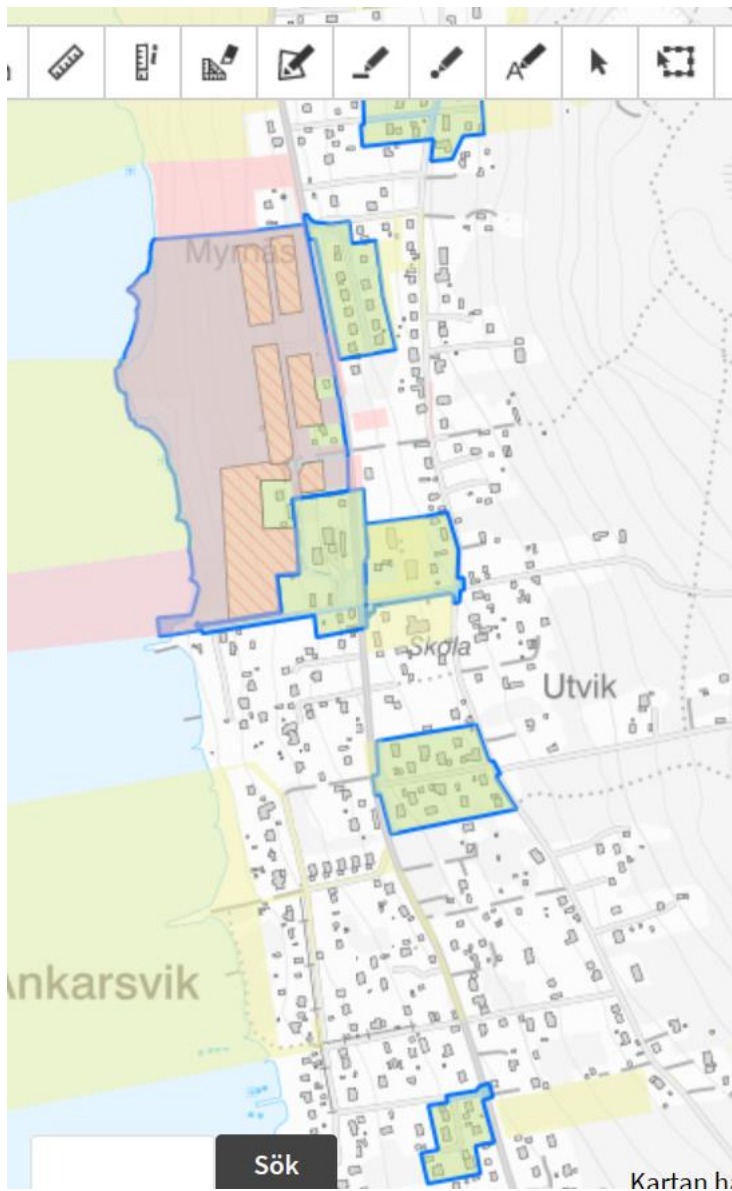
Privatägd mark

2 tomter

Kommunal mark

20 tomter

20 lgh



Färjevågen 1

Privatägd mark

2 tomter

Kommunal mark

7 tomter



Färjevågen 2

Kommunal mark

10 tomter



KartaLM1

Färjevågen 3

Kommunal mark

80 lgh



Öde

Kommunal mark

5 tomter



Rökland 1

Kommunal mark

4 tomter



Älva

Privatägd mark

10 tomter

Kommunal mark

9 tomter



Rökland 2

Privatägd mark

30 tomter

Kommunal mark

11 tomter

