

Förstudie

Allmän Färjeled Norra Lagnö - Tynningö

Väg 642, Insjön – Lagnö brygga / Väg 678 Höganäs brygga – Tynningö brygga,
delen Lagnö Brygga/Tynningö Brygga, Färjelägen

Värmdö kommun / Vaxholms stad, Stockholms län

Samrådshandling 2011-02-02

Uppdrag: 884296



Dokumenttitel: Färjeled Norra Lagnö - Tynningö

Skapat av: Atkins Sverige

Dokumentdatum: 2011-02-02

Dokumenttyp: Förstudie Samrådshandling

DokumentID:

Ärendenummer:

Projektnummer: 8446011

Version: 0.1

Publiceringsdatum:

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Karin Stadler, TRV

Uppdragsansvarig: Karin Stadler, TRV

Tryck:

Distributör: Trafikverket, Adress, Post nr Ort, telefon: 0771-921 921.

Foto: Johan Nilsson, Atkins, om annat ej anges.

Den 1 april 2010 startade Trafikverket, en ny myndighet med uppgift att planera och utveckla ett effektivt och hållbart transportsystem. Trafikverket omfattar verksamheten vid före detta Banverket, Vägverket samt vissa verksamheter vid SIKa, Sjöfartsverket och Transportstyrelsen.

Innehållsförteckning

1. Sammanfattning.....	4
1.1 Ordlista.....	4
2. Bakgrund.....	5
2.1 Syfte	6
2.2 Aktualitet	6
2.3 Geografisk avgränsning.....	6
2.4 Övergripande mål samt nationella trafik- och miljömål.....	7
2.5 Miljökvalitetsmål.....	8
2.6 Vägplaneringsprocessen.....	9
2.7 Andra planeringsprocesser.....	10
3. Befintliga förhållanden.....	11
3.1 Markanvändning.....	11
3.2 Markägare	14
3.3 Trafik och trafikanter – resor och transporter.....	14
3.4 Miljö	19
4. Byggnadstekniska förutsättningar.....	20
4.1 Färjerederiets funktionella krav.	20
4.2 Färjerederiets tekniska krav.....	20
4.3 Waxholmsbolagets krav på färjeläge.....	20
4.4 Vattendjup.....	22
4.3 Vattenverksamhet.....	22
5. Projekt mål.....	24
6. Tankbara åtgärder.....	25
6.1 Nollalternativ	25
6.2 Analys av tankbara åtgärder	26
6.3 Gestaltning	29
6.4 Effekter och konsekvenser	29
6.5 Sammanfattad värdering av alternativen och måluppfyllelse	30
7. Samråd.....	33
8. Samlad bedömning – Fortsatt arbete	33
9. Underlagsmaterial	34

1. Sammanfattning

Skrivs efter samråd.

1.1 Ordlista:

Fastlandet:

I rapporten anses "fastlandet" utgöras av landområden dit allmänna vägar går utan färja. Det vill säga att såväl Värmdölandet såsom Vaxön är fastland.

Färjederiet:

Utgör en enhet inom Trafikverket. Färjerederiets vägfärjor är en del av det allmänna vägnätet. Färjerederiets färjor transporterar årligen över 21 miljoner passagerare och 11 miljoner fordon. På uppdrag av Trafikverket trafikerar Färjerederiet 37 vägfärjeleder i det allmänna vägnätet.

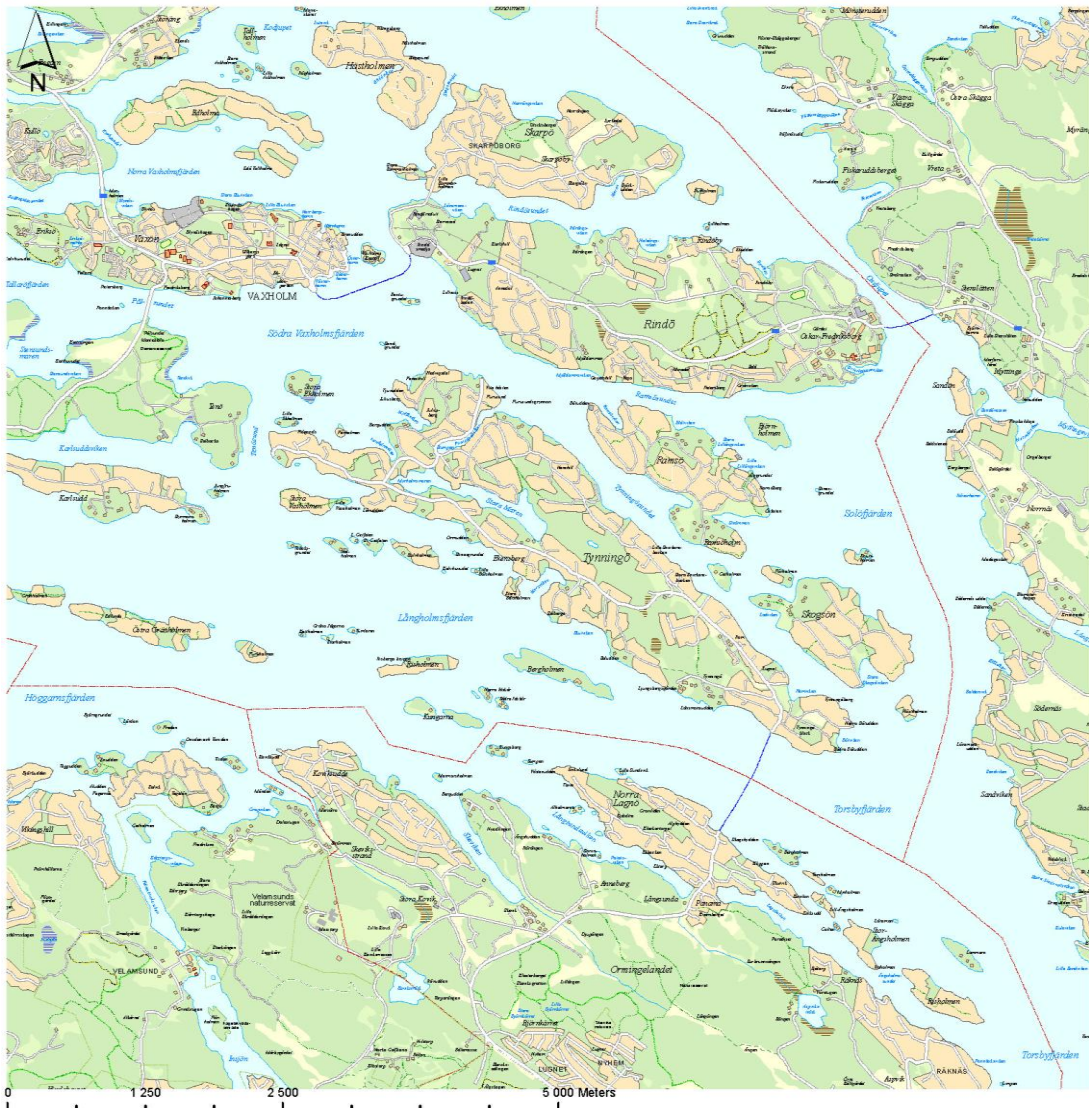
Trafikverket:

Den 1 april 2010 startade Trafikverket, en ny myndighet med uppgift att planera och utveckla ett effektivt och hållbart transportsystem. Trafikverket omfattar verksamheten vid före detta Banverket, Vägverket samt vissa verksamheter vid SIKa, Sjöfartsverket och Transportstyrelsen.



Figur 1 Tynningö i Stockholmsregionen

2. Bakgrund



Figur 2 Översiktskarta Tynningö

Tynningö, en ö inom Vaxholms stad, bestod under 1900-talet mestadels av fritidshus. Under senare år har öns karaktär förändrats och många fritidshus har omvandlats till permanenta bostäder. Förutom omvandlingen pågår även nybyggnation. Förändringarna har lett till att antalet resor mellan ön och fastlandet ökat.

Sedan 1946 har passagerartrafik bedrivits mellan Tynningö och Norra Lagnö, som är en del av Värmdö kommun. Bilfärjan har funnits sedan 1967 då en privat färjelinje öppnades för reguljär trafik under den isfria delen av året. Sedan 1990 har Tynningö Ekonomiska Förening (TEF) bedrivit enskild färjetrafik med bidrag från Trafikverket.

I maj 2004 begärde TEF att färjeleden ska överföras från enskild till allmän regi. Detta med anledning av att bofasta på ön ökat och därmed trafiken på färjan och att färjan korsar en av Sveriges mest trafikerade fartygsleder.

2.1 Syfte

Länsstyrelsen beslutade den 31 maj 2010 att bilfärjan mellan Tynningö och Norra Lagnö ska allmänförklaras. Beslutet innebär att Trafikverket från och med den första januari 2013 kommer att driva allmän färja till Tynningö.

Syftet med denna förstudie är att utreda förutsättningar och åtgärdsbehov för allmän färjeled mellan Östra Tynningö och Norra Lagnö med trafikstart 1 januari 2013.

Parallellt med denna förstudie upprättas även en förstudie som ska utreda behovet av färjetrafik till Tynningö på längre sikt, det vill säga mer än 4 år. I den förstudien ingår befintlig sträckning, men även alternativ med sträckning av färjeled mot Vaxholm.

2.2 Aktualitet

I maj 2004 begärde Tynningöfärjan Ekonomisk Förening (TEF) att Tynningöfärjan, som bedriver färjetrafik mellan väg 642 vid Norra Lagnö och väg 678 på Tynningö, skulle överföras från enskild till allmän.

Vägverket Region Stockholm utredde frågan och fattade i maj 2007 beslut om att Tynningöfärjan bör överföras i allmän regi. Inför beslutet remissbehandlades utredningen och berörda myndigheter:

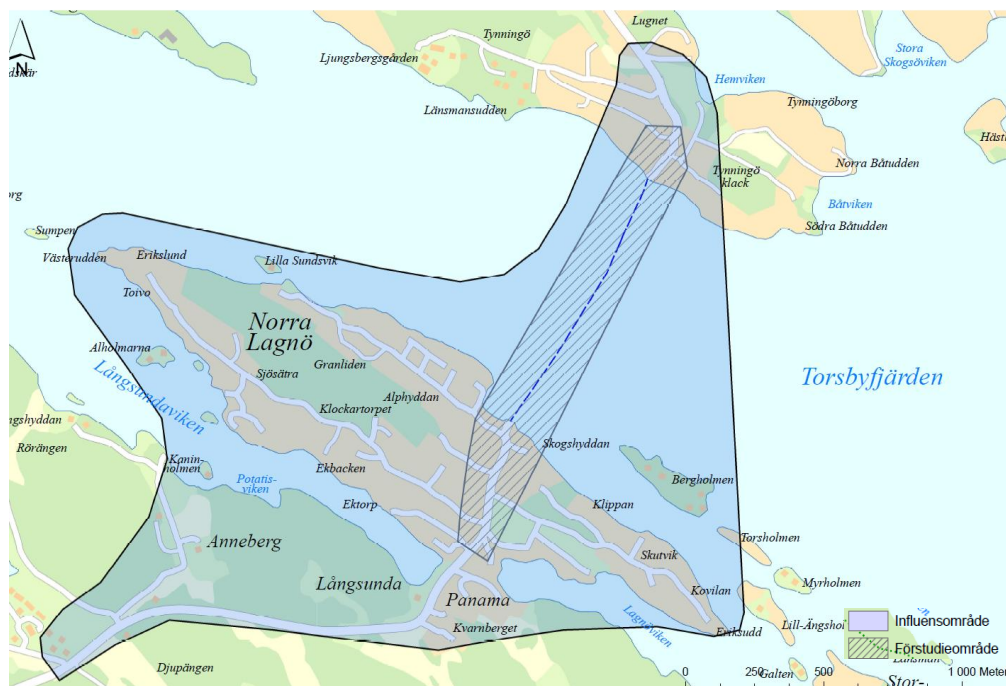
- Vaxholms kommun,
- Värmdö kommun,
- Länsstyrelsen i Stockholms län och
- Stockholms läns landsting

Dessa ställde sig positiva till förändringen.

I november överlämnade Vägverket ärendet till Länsstyrelsen i Stockholms län för beslut. Den 31 maj 2010 fattade Länsstyrelsen beslut att leden mellan Tynningö och Norra Lagnö ska förklaras som allmän från den 1 januari 2013 och att åtgärder för att bygga om färjelägena, färjevaktarstuga, trafiksäkerhetshöjande åtgärder ska finansieras av Länstransportplanen för Stockholms län 2010-2021. Ingen överklagade beslutet.

2.3 Geografisk avgränsning

Förstudieområdet sträcker sig från färjeläget på Norra Lagnö till Östra Tynningös färjeläge på Tynningö. Förstudieområdet innefattar det området inom vilket framtida åtgärder kan komma att utföras. Influensområdet är i kartan på nästa sida illustrerat med blå färg. Förstudieområdet markeras med skrafferad yta inom influensområdet.



Figur 3 Förstudie- och influensområde

2.4 Övergripande mål samt nationella trafik- och miljömål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Det övergripande målet stöds av två huvudmål, ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

Förstudien ska ligga till grund för beslut som på både kort och lång sikt möjliggör minskning av utsläpp av växthusgaser samt utnyttjar transportsystemet på ett effektivt sätt.

2.4.1 Funktionsmålet

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

2.4.2 Hänsynsmålet

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

2.5 Miljökvalitetsmål

De 16 nationella miljökvalitetsmålen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturresurser som är ekologiskt hållbart på lång sikt. Målet är att Sverige skall uppnå dessa mål fram till 2020. "Begränsad klimatpåverkan" bedöms vara uppnått först 2050. Miljömålen bygger på en nödvändig internationell samverkan. (Naturvårdsverket, 2010).

De miljömål som är av särskilt stor vikt för detta projekt är *begränsad klimatpåverkan* och *hav i balans* samt *levande kust och skärgård*. Begränsad klimatpåverkan är förknippat med utsläpp av främst koldioxid. Färjan i sig och de fordon som färjan transporterar för med sig utsläpp av koldioxid. Gällande hav i balans samt levande kust och skärgård så ska skärgården ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. En allmän färja kan påverka dessa värden på olika sätt.

Miljökvalitetsmål
1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giftfri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande våtmarker
12. Levande skogar
13. Ett rikt odlingslandskap
14. Storslagen fjällmiljö
15. God bebyggd miljö
16. Ett rikt växt- och djurliv

2.5.1 Regionala trafik- och miljömål

Regionala trafikmål för Stockholmsregionen är delvis att utveckla kollektivtrafiken, både till land och till sjöss, för att göra den attraktiv och tillgänglig för alla. Utvecklingen är nödvändig för att en hantering av de stora reseflödena ska vara möjlig och ta marknadsandelar från bilen, så att trängseln minskar i vägtrafiken och klimatkraven klaras. En regional målsättning är även att öka trafiksäkerheten och höja kapaciteten.

De nationella miljökvalitetsmålen med tillhörande delmål har brutits ner och konkretiserats till miljömål för Stockholms län. Målen berör bland annat energieffektivisering, avfallshantering och utsläppsminskning av växthusgaser (RUFs, 2010).

2.5.2 Lokala trafik- och miljömål

Vaxholms stad har i sitt förslag för ny översiktsplan tagit fram förslag på strategier för effektiva och hållbara kommunikationer. I dessa står bland annat att Vaxholm ska aktivt jobba för att få till ännu bättre kommunikationer som gör det möjligt med ett hållbart resande inom, men även till och från Vaxholm. Målet är att den dagliga pendlingen mellan arbete, skola och fritid ska ske på ett smidigt och hållbart sätt. Idag finns bra kommunikationer med buss och båt för boende i kollektivtrafikhöga lägen, men trafiken kan förbättras till områden och öar i kommunen. En förutsättning för fortsatt utveckling är dessutom att nuvarande kapacitetsproblem på väg 274 får en lösning. (Vaxholms stad, 2010b)

Värmdö kommun har trafikmål gällande trafiksäkerhet, attraktiv kollektivtrafik, bra gång- och cykelvägar, utvecklad båttrafik i skärgården samt spårbunden trafik. Kommunen har ett kommunalt miljöprogram som ska ligga till grund för all kommunal planering. De viktigaste målen i miljöplanen berör bibehållandet av friluftsområden och jordbruksmark, grundvattnet ska vara av god kvalitet och förekommande växt- och djurarter ska ges förutsättningar att fortleva under naturliga förhållanden (Värmdö kommun, 2003).

2.6 Vägplaneringsprocessen



Figur 4 planeringsprocessen enligt väglagen

Planeringsprocessen för ett vägobjekt bedrivs i flera skeden, se ovan. Vägplaneringen omfattar normalt en förstudie- och en vägutredningsfas. Under detta planeringsskede väger de allmänna intressena tyngst. Vägplaneringen har ofta föregåtts av olika former av behovs- och problemstudier i samband med den långsiktiga planeringen. Byggnad av färjeled räknas som ett vägobjekt och innefattas därför av Väglagens planeringsprocess

Planeringen av allmänna vägar är en del av samhällsplaneringen och har ett nära samband med kommunernas planering. På motsvarande sätt som i en översiktsplan enligt plan- och bygglagen syftar de första skedena, förstudie och vägutredning, främst till att göra avvägningar mellan väginteresset och andra allmänna intressen. I arbetsplanen väger de enskilda intressena tyngre och avvägningar görs mellan de enskilda intressena på liknande sätt som i en detaljplan. Bygghandlingen är inte en del av den formella processen utan enbart en teknisk handling. Nedan beskrivs processen och dess olika skeden.

2.6.1 Förstudie

Processen inleds med en förstudie som i huvudsak är en inventering inför den fortsatta processen och ska präglas av ett vidsynt och öppet arbetssätt. Förstudien är föranledd

av någon form av brist. I förstudien beskrivs bland annat problem och möjligheter, vad som händer om inget görs det så kallade nollalternativet, alternativa sätt att lösa problemen, mål för projektet, vilket område som ska avgränsas, områdets värden och kvaliteter, tänkbara åtgärder och förslag på lösningar samt hur projektet ska drivas vidare. Förstudien ska även redovisa vad som gjorts tidigare för att lösa problemet, till exempel analyser enligt fyrstegsprincipen. I arbetet med förstudien studeras förutsättningarna för att fortsätta planera en eller flera av de tänkbara åtgärderna med tanke på att konsekvenserna ska bli rimliga för funktion, miljöpåverkan, teknik, ekonomi med mera. Formerna för samarbete med kommun och länsstyrelse ska klarläggas i förstudien. I förstudieskedet läggs också fast om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

2.6.2 Vägutredning

Vägutredningen är nästa steg i processen. En vägutredning ska genomföras om förstudien visar att alternativa vägsträckningar behöver studeras. Finns inga alternativa vägsträckningar erfordras ingen vägutredning utan arbetsplanen kan följa direkt efter förstudien. I arbetet med vägutredningen prövas, analyseras och utvärderas de olika alternativen. Syftet är att ta fram underlag för beslut om val av vägsträckning och trafikteknisk standard. I vägutredningen ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ingå, denna ska vara godkänd av länsstyrelsen.

2.6.3 Arbetsplan

Arbetsplanen är det sista steget i den formella processen. Den ska visa utformningen av vägen. Där preciseras bland annat hur mycket mark som behöver tas i anspråk och där anges detaljerat hur projektet ska genomföras. Om projektet har tillåtlighetsprövats av regeringen ska väg och väganordningar rymmas inom den vägkorridor som regeringsbeslutet avser. Även arbetsplanen ska innehålla en MKB som godkänts av länsstyrelsen.

2.6.4 Bygghandling

Bygghandlingen är inte en del av den formella processen enligt väglagen, utan den är en teknisk handling som krävs för att vägen ska kunna byggas. Den visar detaljerat hur anläggningen ska utföras och utgör underlag till förfrågningsunderlaget för byggande av vägen. Miljöuppföljningar som beskrivs i arbetsplanen ska genomföras i bygghandlingen (Trafikverket, 2010)

2.7 Andra planeringsprocesser

Vägplaneringen förutsätter samordning med den kommunala planeringen och Plan- och bygglagen. Vägprojekt måste samordnas med översiktsplaner, fördjupade översiktsplaner och detaljplaner. I detaljplanelagda områden kan ett vägprojekt medföra behov av ändringar i gällande detaljplan eller upprättande av ny detaljplan.

I arbetet med vägplaneringen följs väglagen och parallellt med denna löper miljöbalken, vilken bland annat säger att exploatören ska skaffa den kunskap som behövs för att driva ett projekt, vidta de försiktighetsmått som krävs, tillämpa bästa möjliga teknik, välja lämplig plats, hushålla med råvaror och energi samt ansvara för att

skador som uppkommit på miljön avhjälpas. I miljöbalken står det även att i arbete med en förstudie ska ett samråd tidigt genomföras, detta för att tidigt lyfta upp viktiga aspekter och informera myndigheter och allmänheten. Miljöbalken trädde i kraft 1999-01-01 och dess regler skall tillämpas på alla verksamheter och åtgärder som rör projektering, byggande och drift av vägar.

3. Befintliga förhållanden

3.1 Markanvändning

3.1.1 Befolkning och bebyggelse

Den sammanlagda befolkningen i Vaxholm kommun uppgick år 2009 till cirka 11 000. Av dessa var cirka 400 permanent bosatta på Tynningö. Andelen ungdomar 0-18 år i kommunen uppgick till 28 procent och andelen gamla, 65 år eller äldre uppgick till 15 procent. I Värmdö kommun uppgick den sammanlagda befolkningen under samma år till cirka 37 500. Andelen 0-18 var vid detta tillfälle 28 procent och andelen över 65 år utgjorde 13 procent (Statistiska centralbyrån 2010).

I början av 1900-talet var Tynningö en ö som mestadels bestod av fritidshus. Under senare år har öns karaktär förändrats och antalet permanentbostäder ökat. För närvarande finns 935 fastigheter på ön, av dessa är 200 permanentbostäder och övriga fritidshus. I permanentbostäderna bor cirka 400 personer varav cirka 100 är barn i skolåldern. Många fritidsboende bor del av året på ön. Många fritidshus omvandlas till permanentbostäder samtidigt som viss nybyggnation pågår.

3.1.2 Skolor och utbildning

Det finns en förskola på Tynningö, men ingen grundskola. De flesta skolbarn går i skola i Vaxholm. Vaxholm kommun saknar dock gymnasieskola vilket leder till att eleverna söker sig till gymnasieskolor i Värmdö, Danderyd, Stockholm och Täby (Vaxholm 2010a).

3.1.3 Näringsliv och sysselsättning

Förvärvsintensiteten i Vaxholm kommun är 84 procent respektive 84,5 procent för Värmdö kommun. Detta är något högre än för Stockholms län i övrigt som har 78,2 procent. Befolkningen räknas tillhöra Storstockholms arbetsmarknadsområde. (Statistiska centralbyrån, 2010)

På Tynningö finns två större och ett antal mindre varvsanläggningar. Förutom öns lanthandel som bedriver restaurang och pubverksamhet finns en konferensanläggningen och cirka 40 mindre företag. Ombyggnationen av fritidshus till permanentbostäder samt nybyggnationen av fastigheter har lett till arbete på ön för företag både på och utanför Tynningö.

3.1.4 Viktiga målpunkter

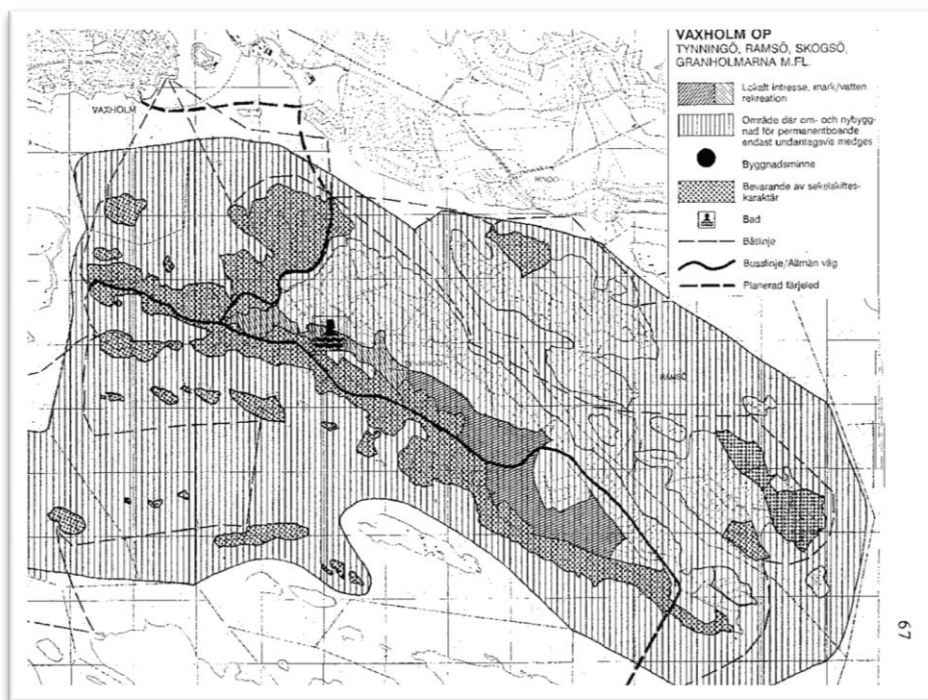
De främsta målpunkterna inom influensområdet är färjelägena i Norra Lagnö och Östra Tynningö. På Tynningö utgör framförallt förskolan tillsammans med lanthandeln viktiga målpunkter.

3.1.5 Kommunala översiktsplaner

Enligt plan- och bygglagen ska varje kommun ha en aktuell översiktsplan som omfattar hela kommunen. Översiktsplanen visar huvuddragen i markanvändning och byggande och ska ses som kommunens viljeinriktning för markanvändning och byggande. Översiktsplanen är inte juridiskt bindande. Handlingen ska vara vägledande och ge underlag för beslut om detaljplaner, bygglov och tillståndsprövning.

Vaxholm kommuns översiktsplan är från 1990 och aktualitetsförklarades senast i maj 2000. Ett program för Vaxholm 2030 har tagits fram, handlingen ska ange strategier och utgångspunkter för det fortsatta arbetet med översiktsplanen. Programmet befinner sig i det tidigaste skedet i planprocessen (Vaxholms stad, 2010). Översiktsplanen i Värmdö kommun är från 2003 och ett arbete med att aktualitetspröva och uppdatera översiktsplanen påbörjades 2009 (Värmdö kommun, 2010).

I Vaxholms gällande ÖP står att *"det är angeläget att en färjeförbindelse kommer till stånd mellan Vaxön och norra Tynningö för att dels bättre knyta ön till kommunen och dels förbättra kommunikationerna för de på Tynningö boende och verksamma."* (Vaxholms stad, 2000)



Figur 5 Ur Vaxholms översiktsplan

I det program som tagits fram för grund till ny översiktsplan finns dock inte samma önskemål om färjesträckning mot Vaxön från Tynningö.

I programmet står att läsa om Tynningö under rubrikerna replipunkter samt kärnöar:

Replipunkt

Färjeläget, Waxholmsbåtarna, och busshållplatser vid hamnen på Vaxön ingår i det som

3.2 Markägare

3.2.1 Vaxholms stad

Färjeläget på Tynningö, finns på fastigheten Tynningö 1:605 och ägs av Tynningö Gård Ekonomisk Förening (TGEF). Den övervägande delen av den allmänrättsligt tillgängliga marken på ön, cirka 100 hektar skog och åkermark, ägs och förvaltas av TGEF.

(Vaxholms stad 2010a)

3.2.2 Värmdö Kommun

Kommunen äger ingen mark inom förstudieområdet. Kring färjeläget i Norra Lagnö ägs tomterna av privatpersoner. (Värmdö kommun 2010). Färjeläget i Norra Lagnö ligger på tomt som ägs av ett dödsbo.

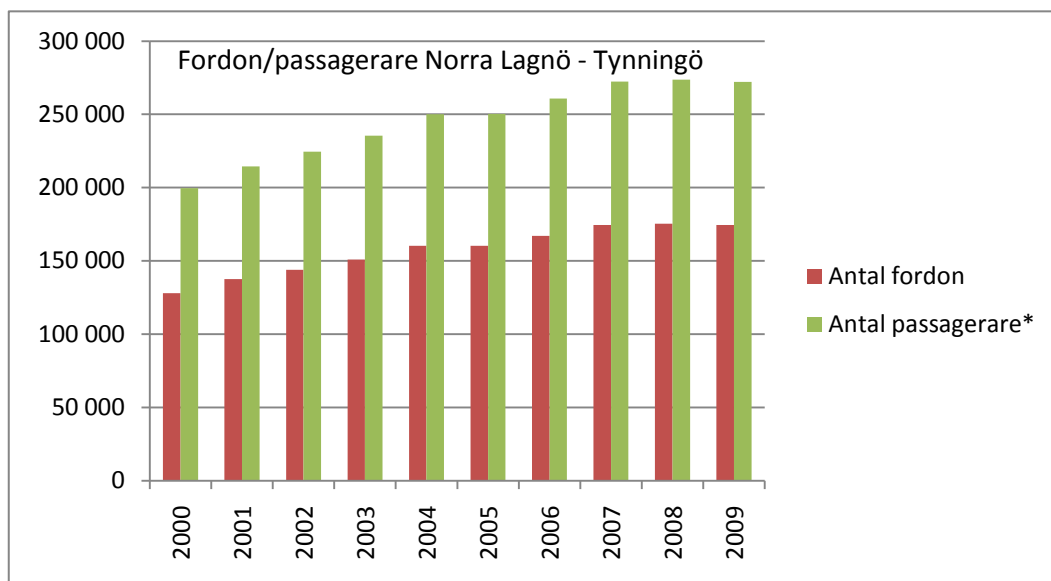
3.3 Trafik och trafikanter – resor och transporter

3.3.1 Biltrafiken och vägnätet

Till de befintliga allmänna bryggorna på Tynningö ansluter väg 678. Årsdygnstrafiken på denna sträcka var cirka 500 fordon (2003) i Östra Tynningö respektive cirka 100 fordon (2003) i Norra Tynningö och mot Höganäs. Väg 642 ansluter till färjeläget på Norra Lagnö, årsdygnstrafiken på denna sträcka var 1560 fordon (2003). Mängderna baseras på enstaka mätningar från 2003 och osäkerheten sträcker sig +/- 25%. (Trafikverket 2011-01-05)

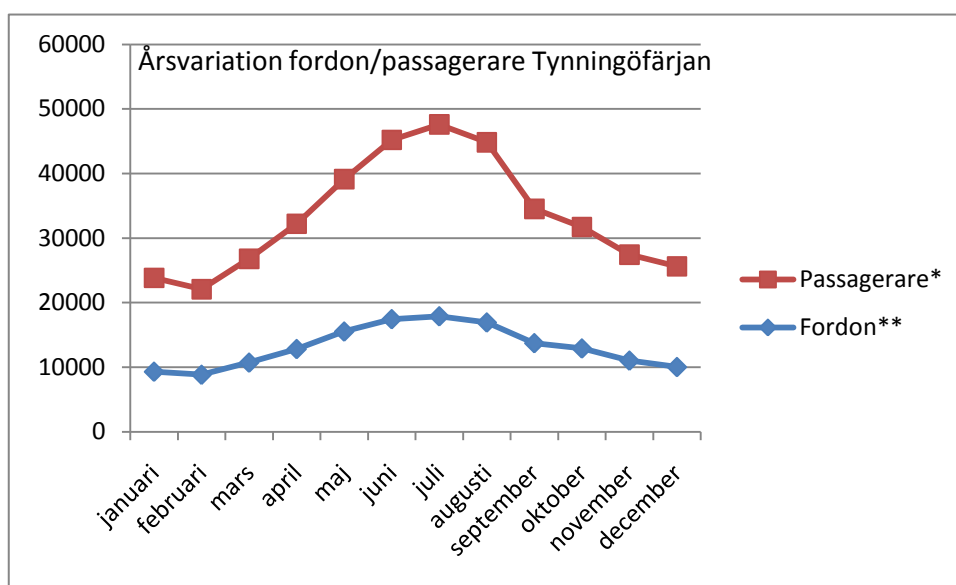
Årsdygnstrafiken ger en något skev bild då det under sommarhalvåret i jämförelse med vinterhalvåret är en högre dygnstrafik med tanke på antalet besökare till ön. Det ger dock en anvisning kring trafikfördelningen mellan vägarna.

Antalet fordon som reser med Tynningöfärjan har ökat med åren. År 2000 var det cirka 127 900 fordon som färdades med färjeleden samt 174 200 år 2009. Majoriteten av resorna sker under sommarhalvåret då många fritidsboende besöker ön. Den pågående ökningen av permanentboende på ön kommer sannolikt bidra till att denna siffra ökar ytterligare. Se diagram på nästa sida.



Figur 6 Passagerar- och fordonstatistik för färjan mellan Norra Lagnö – Tynningö

Passagerare är beräknade om 1,56 passagerare per fordon, i enlighet med passagerarstatistik för en 12-månadersperiod maj 2009-juni 2010. Årsvariation på färjetrafiken ser ut enligt nedan:



Figur 7 Årsvariation resor Tynningöfärjan

* Antal passagerare per bil hämtat från data 2009-2010.

** Genomsnittstrafik för befintlig data, 2000-2010.

3.3.2 Förbindelser till Tynningö

Tynningö har kommunikation mot fastlandet i två riktningar, dels mot Vaxholm kommun med Waxholmsbolaget, dels mot Värmdö kommun med enskild färja. Under kvällstid finns förbindelser mot Vaxholm i form av båt-taxi som TEF bedriver. Waxholmsbolagets persontransporter går mellan Norra Tynningö och Höganäs till Vaxholm medan den bilburna färjeleden trafikerar Norra Lagnö – Tynningö.

Från maj 2009 – april 2010 var det sammanlagt cirka 273 700 personer som reste med Tynningöfärjan. Se tabell i figur 4. Se även tidtabell för Tynningöfärjan nedan i figur 6.

TYNNINGÖFÄRJAN															
Tidtabell fr o m 2010-11-01 t o m 2011-03-31															
Måndag - torsdag				Fredag				Lördag				Sön- och helgdag			
Kl. 06 00	20	40		Kl. 06 00	20	40		Kl. 07 00 ¹⁾				Kl. 07 00 ¹⁾⁴⁾			
Kl. 07 03	20	40		Kl. 07 03	20	40									
Kl. 08 00	20 ²⁾			Kl. 08 00	20 ²⁾			Kl. 08 00				Kl. 08 00			
Kl. 09 00				Kl. 09 00				Kl. 09 00				Kl. 09 00			
Kl. 10 00				Kl. 10 00				Kl. 10 00				Kl. 10 00			
Kl. 11 00				Kl. 11 00				Kl. 11 00				Kl. 11 00			
Kl. 12 00 ³⁾				Kl. 12 00 ³⁾				Kl. 12 00 ²⁾				Kl. 12 00 ²⁾			
Kl. 13 10				Kl. 13 10				Kl. 13 00 20				Kl. 13 00 20			
Kl. 14 00	20			Kl. 14 00	20			Kl. 14 00				Kl. 14 00			
Kl. 15 00	20			Kl. 15 00	20			Kl. 15 00				Kl. 15 00			
Kl. 16 00	20 ²⁾			Kl. 16 00	20 ²⁾			Kl. 16 00				Kl. 16 00			
Kl. 17 00	20 40			Kl. 17 00	20 40			Kl. 17 00				Kl. 17 00			
Kl. 18 00	20			Kl. 18 00	20			Kl. 18 00 ²⁾				Kl. 18 00 ²⁾			
Kl. 19 00	20 ²⁾			Kl. 19 00	20 ²⁾			Kl. 19 00				Kl. 19 00			
Kl. 20 10				Kl. 20 10				Kl. 20 00				Kl. 20 00			
Kl. 21 00				Kl. 21 00				Kl. 21 00				Kl. 21 00			
Kl. 22 00				Kl. 22 00				Kl. 22 00				Kl. 22 00			
				Kl. 23 00				Kl. 23 00							
				Kl. 24 00				Kl. 24 00							

¹⁾ Avser helgfria lördagar och söndagar. Förbeställs av medlemmar senast kl. 16.00 vardagen före. 08-541 39 515 (tel.svarare)
²⁾ Ingen dubbeltur med anledning av köbildning
³⁾ Max en dubbeltur med anledning av köbildning
⁴⁾ Kan ej beställas helgdagar
 Russpassinosturer hänvisas till separat turlista som finns på www.tynningo.se eller färjan.
 Vers. 10/10 2010

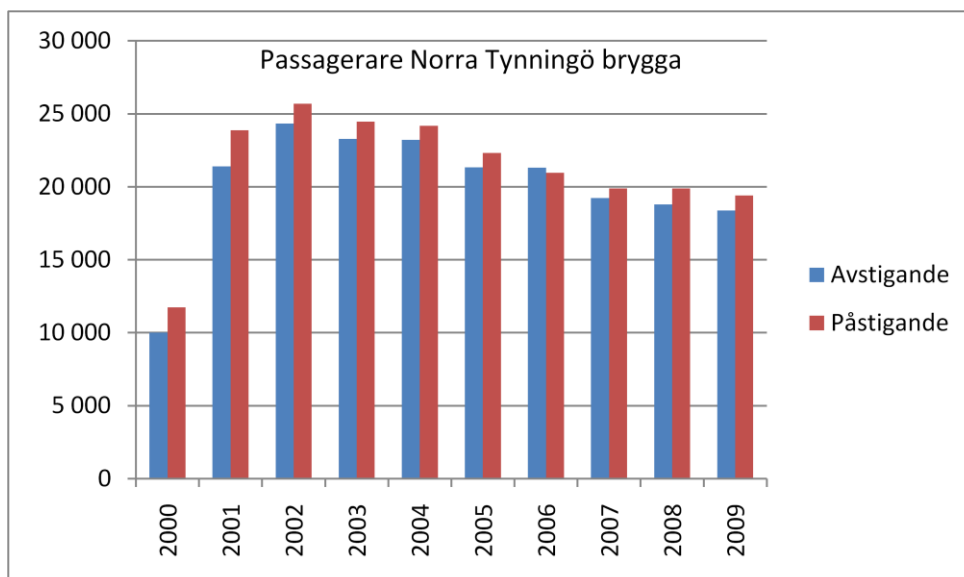
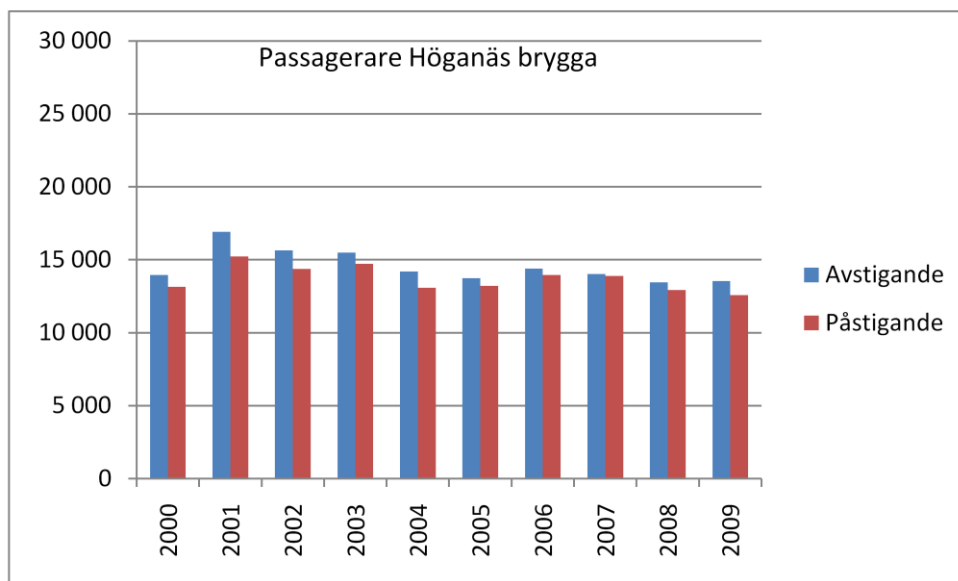
Figur 8 Tidtabell Tynningöfärjan tom 2011-03-31 Källa: www.tynningo.se

3.3.3 Persontrafik mot Vaxön

Persontrafiken mellan bryggorna Höganäs och Vaxholm samt Norra Tynningö och Vaxholm visas i diagrammen på följande sida. Waxholmsbolaget utför denna trafik med ungefär 16 anlöp totalt till Höganäs per vardagsveckodag under vintertidtabell. Över 30 Waxholmsbåtar går till Norra Tynningö dagligen under vintertidtabell. Se tabeller i figurer 6 nedan. Denna trafik finns utanför förstudie- och influensområdet, men redovisas ändå eftersom det är ett alternativ till bilfärjetrafiken.

Waxholmsbolaget bedriver också sommartid trafik på Norra Lagnö Brygga. Trafiken går mot och från Vaxholm. Waxholmsbåt avgår från Norra Lagnö två gånger per dygn förutom söndagar och helgdagar då det är tre avgångar. Den tidigaste turen avgår klockan 09:05 och den senaste 18:05. Det tar 45 minuter till Vaxholm med waxholmsbåten. Från Vaxholm avgår båten tre gånger per dygn förutom lördagar då den endast avgår två gånger. Den tidigaste avgången är kl.08:20 och den senaste kl.18:35. (Waxholmsbolaget, 2010, tabell 3A+3B) Turen har busspassning i Norra Lagnö, men den försvåras av att buss och waxholmsbåt inte ser varandra då bussens hållplats är på andra sidan krönet cirka 300 meter från bryggan (Gunnar Friberg, Waxholmsbolaget 2011)

Permanentboende på Tynningö har möjlighet till ett så kallat ö-kort, vilket innebär att landstinget subventionerar resor till med Waxholmsbolaget. Denna möjlighet finns endast för permanentboende på öar som saknar allmän färjeled.



Figur 9 Passagerarstatistik för Höganäs- och Norra Tynningö brygga

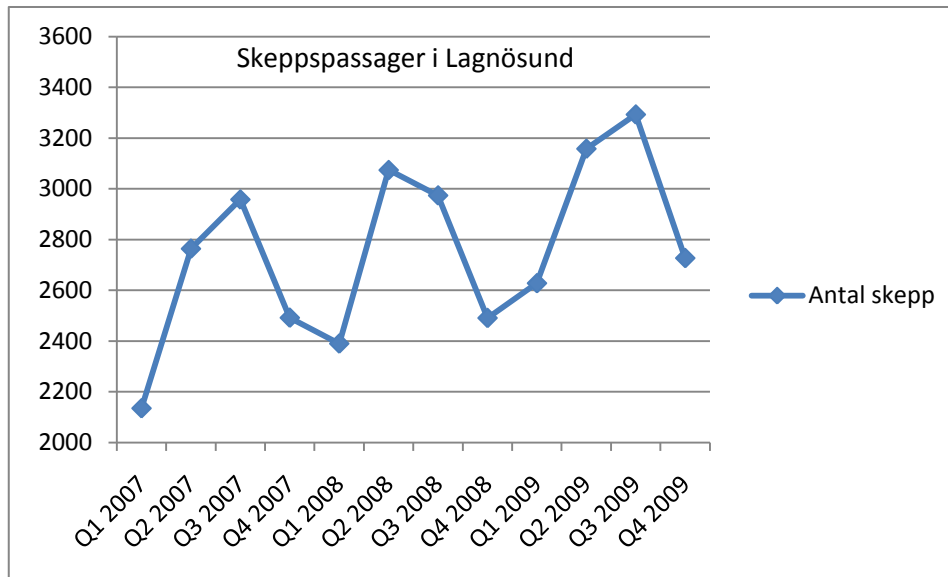
3.3.4 Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken på Tynningö består av en busslinje (689) vars tidtabell är anpassad efter Waxholmsbolagets båttrafik. Busslinjen trafikerar i genomsnitt en tur per timme under måndag till fredag mellan klockan 06 och 18 med undantag för två timmar innan och två timmar efter klockan 11 då inga turer går. Under lördagar och söndagar trafikerar linjen i genomsnitt varannan timme mellan klockan 10 och 18. Bussen går till färjeläget i Östra Tynningö. (SL, 2009)

Kollektivtrafikresenärer som reser med Tynningöfärjan måste byta buss i Norra Lagnö. Busslinje 424 trafikerar sträckan Gustavsbergs c – Skeviksstrand och är den enda busslinjen som är tillgänglig från Norra Lagnö. Under förmiddagens maxtimme avgår en tur från Norra Lagnö och under eftermiddagens maxtimme ankommer tre turer till hållplatsen. Busstabellen är inte anpassad efter Tynningöfärjan vilket kan innebära långa väntetider.

3.3.5 Övrig sjötrafik

Befintlig färjeled går över Lagnösund. Genom Lagnösund går farleden till och från Stockholm. Farleden är klassad som riksintresse och en stor mängd stora fartyg passerar Lagnösund. Se diagram nedan för antal passager de senaste åren. År 2009 passerade i snitt 32 stora skepp/fartyg Lagnösund dagligen. Även denna trafik är årstidsvarierad med fler passager under sommartid, då flera stora kryssningsfartyg dagligen passerar.



Figur 10 Skeppspassager i Lagnösund Q1-Q4 visar vilket kvartal som avses.

Tabellen visar skeppspassager registrerade av AIS, som är ett system som gör det möjligt att identifiera och följa ett fartygs rörelser. (Sjöfartsverket 2010)

3.4 Miljö

3.4.1 Miljökvalitetsnormer vatten

Den kemiska ytvattenstatusen i Torsbyfjärden (områdesmässigt sträcker sig Torsbyfjärden in i Lagnösund, där färjeleden går idag) är klassificerad som *måttlig ekologisk status*. Det är ekonomiskt orimligt och/eller tekniskt omöjligt att vidta de åtgärder som skulle behövas för att uppnå god ekologisk status 2015. Om alla möjliga och rimliga åtgärder vidtas kan god ekologisk status förväntas uppnås 2021.

Övriga miljöpåfrestningar som färjan för med sig är dels trafiken i sig, dels den biltrafik som använder färjan, men även viss grumling vid färjelägen.

Till färjan köande bilar i Norra Lagnö anses delvis utgöra ett närmiljöproblem.



Figur 11 Uppmaning till köande i Norra Lagnö

3.4.2 Riksintresse

Förstudieområdet berör endast riksintresse Sjöfart i form av farleden till Stockholm, som korsas av befintlig färjeled i Lagnösund. Inga andra riksintressen berörs.

3.4.3 Övriga skyddsområden

Inga övriga områden, tex nyckelbiotoper, sumpmarker, fornlämningar och liknande, som är utpekade av Länsstyrelsen är berörda av förstudieområdet.

4. Byggnadstekniska förutsättningar

4.1 Färjerederiets funktionella krav på färjeled mellan Tynningö och Norra Lagnö

Färjerederiets funktionella krav på vägfärja mellan Tynningö och Norra Lagnö framgår nedan. Kraven grundar sig på befintlig tidtabell och kapacitet, och det är inget självändamål att öka trafik eller kapacitet.

- Leden skall vara öppen och bemannad:
måndag – torsdag 06.00 – 22.20
fredag 06.00 – 00.20
lördag 07.00 – 00.20
söndag 07.00 – 22.20
- Färjeledens kapacitet skall minst vara 100 bilar per timme i vardera riktningen.
- Leden skall ha en tidtabell med 38 turer måndag till torsdag, fredagar 40 turer, lördagar 25 turer och söndagar 24 turer. Tidtabell som nuvarande med 20-minutersavgångar i högtrafik.
- Om man lämnar väntande fordon skall dubbleringstur köras.
- Man skall kunna lossa en fil i taget i färjelägena.

4.2 Färjerederiets tekniska krav på färjeläge

- Av- och påkörningsramp med måtten cirka 9 x 10 meter. Bredden ska vara cirka 9 meter, centriskt placerad i förhållande till färja.
- Vattendjupet minst 5,5 meter. 8 meter ut från färjeläget.
- Dykdalber (en bottenfast anordning eller flytande stödboj för att förtöja fartyg): Två dykdalber vid varje färjeläge. Dykdalbens mått är cirka 3 x 3 meter.
- Färjevaktarstuga i anslutning till färjeläget. I Norra Lagnö kan färjevaktarstuga ligga på befintlig bilparkering cirka 250 meter söder om färjeläget.

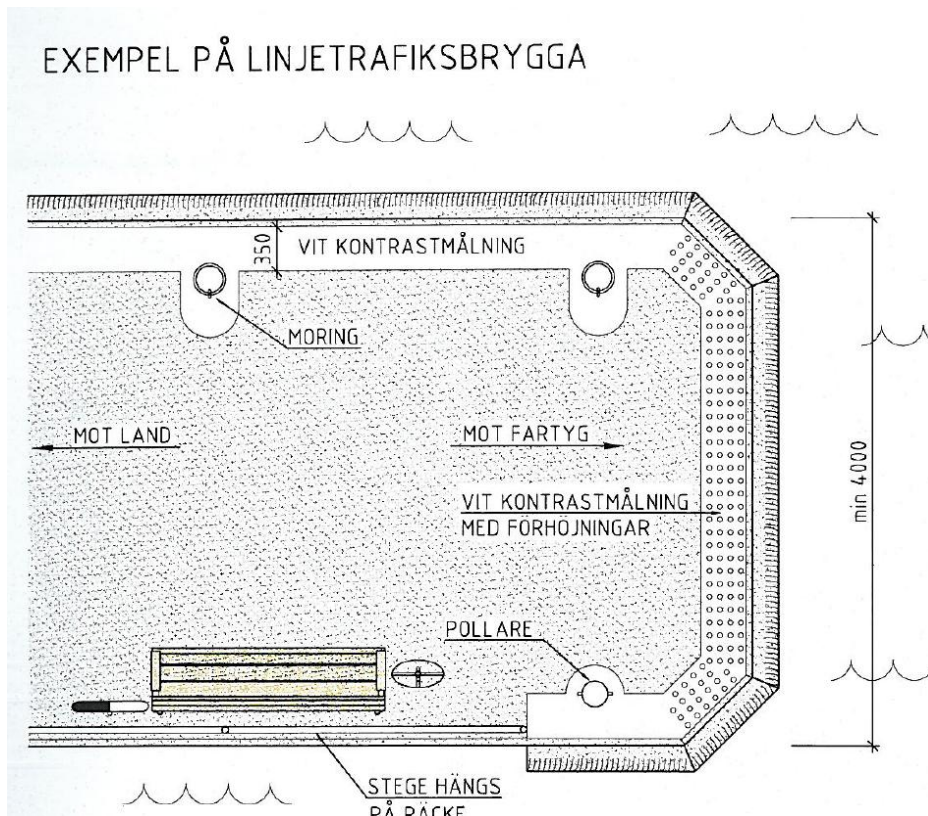
(Färjerederiet)

4.3 Waxholmsbolagets krav på färjeläge

Waxholmsbolaget trafikerar Norra Lagnö. Krav på färjeläge för de färjelägen Waxholmsbolagets använder är:

- Minsta vattendjup får inte understiga 4,5 m räknat från normalnivån. Detta gäller inom den zon vilken beräknas vara fartygets manöverutrymme utanför bryggan och i den led där fartyget måste färdas.
- Bryggdäcket ska helst vara utformat så att minst en yttre rak front finns, utformad vinkelrät mot fartygets längdriktning vid normalt stävtillägg. Längden på byggfronten bör inte understiga 4m och behöver inte överstiga 5,5m.

Samtliga yttre hörn bör utföras med fasning. Bryggdäckets höjd över medelvattennivån bör vara cirka 1,45m.



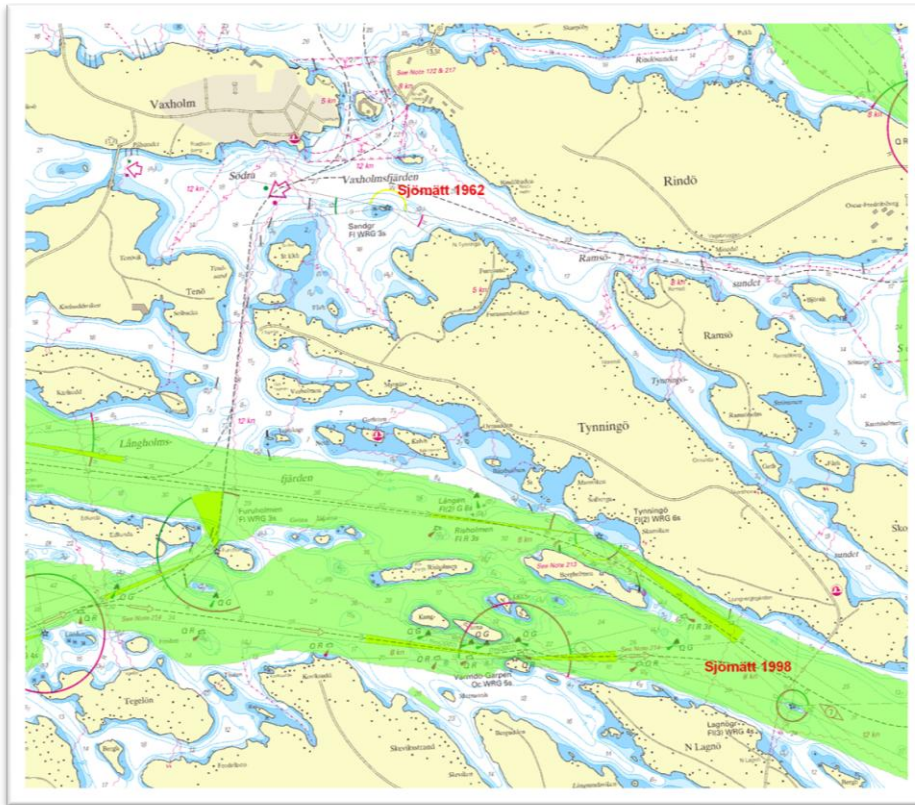
Figur 12 Waxholmsbolagens typexempel på brygga

Trafikverket har ansvar för allmänna fartygsbryggor. (Waxholmsbolaget 2006)

Under byggtid krävs eventuellt provisoriska bryggor för att trafiken ska fungera.

4.4 Vattendjup

Sjöfartsverket har vissa delar av Lagnösund inmätta. Se karta i figur 10. I senare skede krävs full klarhet i vattendjupet för färjelägena. Ett djup på minst 5,5 meter är definierat som ett tekniskt krav från Trafikverkets Färjerederi och mätning avgör om muddring är nödvändigt.



Figur 13 Karta sjömätning Kartan visar med grön färg var modern sjömätning finns. (Sjöfartsverket 2010)

4.5 Vattenverksamheter

Verksamheter och åtgärder som syftar till att förändra vattnets djup eller läge, avvattna mark, leda bort grundvatten eller öka vattenmängden genom tillförsel av vatten samt uppföra anläggningar i ett vattenområde definieras som vattenverksamhet.

Vattenverksamheter kräver tillstånd från Miljödomstolen enligt Miljöbalken. Vid mindre verksamheter kan det dock räcka med en anmälan till Länsstyrelsen. Från det att anmälan har skett till tillsynsmyndigheten får vattenverksamheten påbörjas efter tidigast 8 veckor.

Exempel på anmälningspliktiga vattenverksamheter är:

- Uppförande av anläggningar, fyllning och pålning med en bottenyta av högst 3000 kvadratmeter i andra områden än vattendrag (i vattendrag gäller 500 kvadratmeter).

- Grävning, schaktning, muddring och sprängning eller liknande åtgärd med en bottenyta av högst 3000 kvadratmeter i andra område än vattendrag.

Under maj-sept är alla arbeten som kan leda till grumling förbjudna. Stora delar av innerskärgården är lekområde för strömming som leker från mitten av april till midsommar, samt från slutet av september till november. Även andra fiskarter leker under denna period och tar skada av den grumling som sker vid muddring och andra vattenarbeten. (Länsstyrelsen 2010)

5. Projekt mål

Denna förstudie kommer att utreda vilka förutsättningar som finns och vilka åtgärder som krävs för att befintliga Tynningöfärjans sträckning Östra Tynningö – Norra Lagnö ska kunna övergå till allmän färjeled.

Utifrån ovanstående formulerat syfte har ett antal projekt mål fastställts:

- Till 1 januari 2013 skapa allmän färjeled mellan Norra Lagnö och Tynningö.
- Skapa ökad tillgänglighet mellan Norra Lagnö och Tynningö, för såväl kollektivtrafikanter som biltrafik.
- Minimera negativ miljöpåverkan.
- Minimera behovet av markintrång.
- På både kort och lång sikt verka för en god ekonomisk lösning för väghållaren.
- Skapa en färjeled med god driftsäkerhet.

6. Tänkbara åtgärder

En förstudie ska översiktligt beskriva tänkbara åtgärder som skulle kunna lösa de brister och problem som föranlett projektet. I förstudier där flera alternativ och åtgärder är tänkbara kan dessa beskrivas enligt den så kallade fyrstegsprincipen.

FYRSTEGSPRINCIPEN

Steg 1: Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt

Omfattar planering, styrning, reglering, påverkan och information med bäring på såväl transportsystemet som samhället i övrigt för att minska transportefterfrågan eller föra över transporter till mindre utrymmeskrävande, säkrare eller miljövänligare färdmedel.

Steg 2: Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät

Omfattar insatser inom styrning, reglering, påverkan och information riktade till vägtransportsystemets olika komponenter för att använda befintligt vägnät effektivare, säkrare och miljövänligare.

Steg 3: Vägförbättringsåtgärder

Omfattar förbättringsåtgärder och ombyggnader i befintlig sträckning till exempel trafiksäkerhetsåtgärder eller bärighetsåtgärder.

Steg 4: Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Omfattar om- och nybyggnadsåtgärder som ofta tar ny mark i anspråk, till exempel nya vägsträckningar (Vägverket, 2002:72).

Fyrstegsprincipen bör ses som ett allmänt förhållningssätt i åtgärdsanalyser för vägtransportsystemet och inte som en strikt modell som ska tillämpas i något specifikt planeringsskede. I denna förstudie behandlas ej åtgärdsförslagen utifrån fyrstegsprincipen eftersom åtgärden redan är bestämd av Länsstyrelsen: att införa allmän färjeled 1 januari 2013.

6.1 Nollalternativ

Det så kallade nollalternativet är normalt ett referensalternativ där inga åtgärder genomförs. I detta fall innebär dock nollalternativet att befintlig färjeled trafikeras med av Trafikverket upphandlad färjetrafik på befintliga färjelägen. Detta nollalternativ är ett resultat av Länsstyrelsens beslut att färjeleden till Tynningö ska vara allmän den 1 januari 2013.

Nollalternativet behöver inte vara en permanent lösning, utan kan fungera under en övergångsfas tills andra åtgärder vidtas.

6.2 Tänkbara åtgärder och analys av åtgärder

Förstudiens syfte är att utreda vilka förutsättningar som finns och vilka åtgärder som krävs för att befintliga Tynningöfärjans sträckning Östra Tynningö – Norra Lagnö ska kunna övergå till allmän färjeled.

Det finns tre tänkbara alternativ för färjeled i Lagnösund:

1. Nollalternativet: Upphandlad färja av dagens typ i läget Norra Lagnö – Östra Tynningö
2. Färjerederiet driver färja av dagens typ i läget Norra Lagnö – Östra Tynningö
3. Färjerederiet driver trafikverksfärja i läget Norra Lagnö – Östra Tynningö

6.2.1 Nollalternativet: Upphandlad färjetrafik med liknande färja som idag

Ett alternativ är att upphandla underentreprenör som trafikerar färjeleden med trafikverkets funktionella krav, men som kan hantera befintliga förutsättningar utan ombyggnad. Åtgärden bedöms kunna svara mot funktionella krav från beställaren, det vill säga Trafikverket, men antas medföra högre driftkostnad och viss osäkerhet i kontinuitet och driftsäkerhet. I de funktionella kraven ska finnas tillgång till extrafärja som ska kunna användas under tillfälliga driftstopp.

Uppskattade kostnader anläggning

Inga anläggningskostnader. Färjan trafikerar befintligt färjeläge. Eventuellt kan viss gestaltning enligt Trafikverkets riktlinjer samt anordning av väntkur föranleda kostnader, men dessa bedöms kunna göras inom befintligt vägområde.

Uppskattade kostnader drift

Driftkostnaden för dagens färjeled uppgår till 17,9 mnkr. 75% av detta bekostas av Trafikverket, resten är biljettintäkter.

Vid upphandlad färja kommer Trafikverket bekosta hela driften. Kostnaden är oklar, separat upphandling av drift krävs enligt Lagen om offentlig upphandling (LoU).

Tillkommer gör kostnader för eventuell färjevaktarstuga på 2-4 mnkr. Behovet regleras i upphandlingsföreskrifterna.

6.2.2 Färjerederiet kör en liknande färja som finns idag

Färjerederiet införskaffar eller bygger om två färjor som kan trafikera befintliga ramper. För tillfället är begagnatmarknaden för bilfärjor mycket liten och det kan bli svårt att hitta lämpligt fartyg till rimlig kostnad. Dessutom krävs en extrafärja som kan sättas in vid tillfälliga driftstopp på den ordinarie färjan.

Uppskattade kostnader anläggning

Vissa anläggningskostnader kan uppkomma för att anpassa färjelägena till Trafikverkets standard. Färjan trafikerar befintligt färjeläge. Införskaffande av färja föranleder kostnader som i dagsläget är svåra att sätta pris på. Ombyggnation av egna färjor kostar, oklart hur mycket.

Uppskattade kostnader drift

Trafikverket uppskattar driftkostnad till 12 mnkr per år.

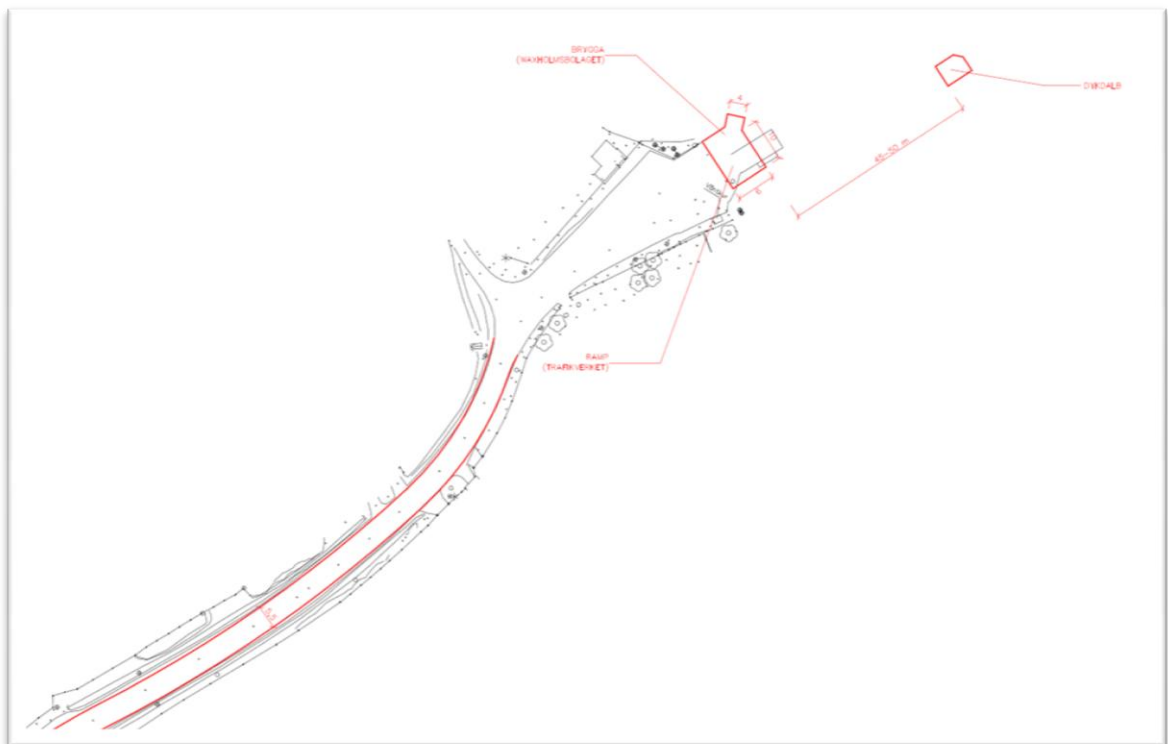
Färjerederiet uppskattar att de driver motsvarande leder till cirka 30 % lägre kostnad än dagens Tynningöfärja. Dagens kostnad uppgår till 17,9 mnkr (inkl biljettintäkter). Således skulle Färjerederiets driftkostnader vara drygt 12 mnkr per år (2010 års priser).

Tillkommer gör kostnader för färjevaktarstuga. En färjevaktarstuga bedöms kosta mellan 2-4 mnkr beroende på var den ska finnas och vilka förutsättningar som finns.

6.2.3 Färjerederiet kör en trafikverksfärja

Färjerederiets tekniska krav måste uppfyllas för färjeleden. Detta kräver ombyggnad av färjelägen i Norra Lagnö och i Östra Tynningö. I samband med ombyggnationer kan även trafiksäkerhetshöjande åtgärder bli aktuella. Möjlighet för bilister som inte ska ta sig till färjeläget att på ett säkert sätt passera köande bilar måste säkerställas.

Åtgärder i Norra Lagnö



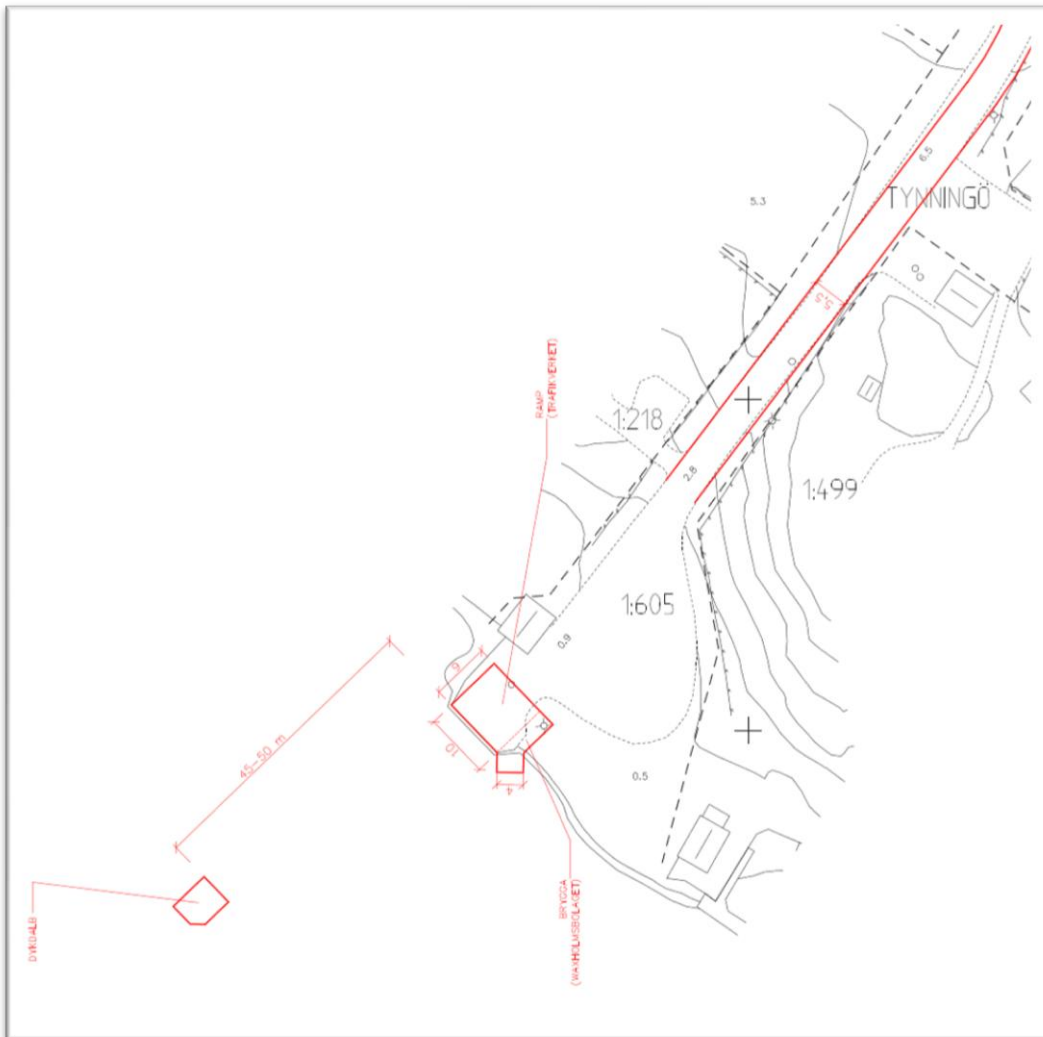
Figur 14 Möjlig utformning av nytt färjeläge i Norra Lagnö.

Åtgärder i Norra Lagnö innefattar följande:

- Ny ramp till bilfärja. Denna kommer att ta ny mark i anspråk.
- Dykdalb i vattnet utanför färjeläget. En dykdalb är en bottenfast anordning för att förtöja fartyg. Det kan behövas två dykdalber per färjeläge.
- Ny ramp till Waxholmsbolagets trafik. Rampen kan användas som provisorisk ramp för bilfärja under byggtiden av den permanenta rampen.

- Tydligare uppställningsplatser för väntande bilar och för oskyddade trafikanter.
- Färjevaktarstuga, ej nödvändigtvis i direkt anslutning till färjan.

Åtgärder i Östra Tynningö



Figur 15 Möjlig utformning av nytt färjeläge i Östra Tynningö

Åtgärder i Östra Tynningö innefattar följande:

- Ny ramp till bilfärja.
- Dykdalb i vattnet utanför färjeläget. En dykdalb är en bottenfast anordning för att förtöja fartyg. Det kan behövas två dykdalber per färjeläge. En dykdalb per läge är ett krav.
- Tydligare uppställningsplatser för väntande bilar och för oskyddade trafikanter. Dessutom skall gestaltning och landskapsanpassning ske.

Uppskattade kostnader anläggning

Kostnader för anläggning för färjelägena uppskattas enligt nedan:

Färjelägen	20 mnkr (10 mnkr st)
Dykdalber	4 st á 2 mnkr
Muddring/sprängning	2,5 mnkr Uppskattad kostnad, beror på omfattning.
TOTAL	30,5 mnkr

Tillkommer gör kostnader för färjevaktarstuga (2-4 mnkr enligt alternativ ovan).

Uppskattade kostnader drift

Färjerederiet uppskattar att de driver motsvarande leder till cirka 30% lägre kostnad än dagens Tynningöfärja. Dagens kostnad uppgår till 17,9 mnkr (inkl biljettintäkter). Således driver Färjerederiet färjeleden för cirka 12 mnkr per år (2010 års priser).

6.3 Gestaltning

För Trafikverkets färjelägen finns ambitionen att skapa en attraktiv, ändamålsenlig och konsekvent utformning av färjelägesmiljöer. Detta innefattar en enhetlig gestaltning, det ska vara lätt att känna igen sig och ta till sig information om trafiken. Det bör även ordnas med sittplatser, cykelställ, soptunnor med mera.

Vid senare skede, det vill säga arbetsplan och bygghandling, ska dessa aspekter hanteras och följas upp.

6.4 Effekter och konsekvenser

6.4.1 Trafik

En allmän färjeled innebär att överfarten blir avgiftsfri. Resultatet av detta blir att trafiken ökar. På motsvarande leder där driften övergått från enskild till allmän har trafiken på en tioårsperiod ökat med 60% (Ängöleden) respektive 100 % (Nordöleden) medan Tynningötrafiken ökat med 30% under samma tidsperiod.

I och med att Tynningö får allmän färja försvinner de bofastas ö-kort, som ger rätt till subventionerade resor med Waxholmsbolaget. Detta kan medföra att boende på Tynningö istället för att åka till Vaxholm tar bilen till Gustavsberg för att till exempel handla mat. Detta bidrar till ökning av biltrafiken.

En ökad biltrafik kan bidra till tidvisa längre köer i Norra Lagnö, samt till trafikökning på vägarna som leder till och från färjelägena. Risken för trafikolyckor bedöms kunna öka och trafiksäkerhetshöjande åtgärder kan vara nödvändiga.

Angående SL:s busslinje 424 mellan Norra Lagnö och Gustavsberg: När färjan blir allmän anpassas busstidtabellen efter färjan. Detta är en policy som Trafikverket och SL har.

Ovanstående effekter och konsekvenser är gemensamma för samtliga tre alternativ och kommer av det faktum att färjan blir allmän.

6.4.2 Miljö

Den avgiftsfria överfarten kan ge upphov till mer biltrafik mellan Tynningö och Norra Lagnö och bidrar på så vis till en potentiell ökning av utsläpp av klimatpåverkande gaser. Ökad biltrafik genererar även mer buller som kan verka störande för de boende inom influensområdet. Indragna ö-kort minskar sannolikt Waxholmstrafiken till Vaxholm.

Emissioner till luften från fartyg består nästan helt av kväve- och svaveloxider. Dessa utsläpp är generellt sett lägre från moderna färjor och en modernisering av färjeflottan har således potential att minska utsläppen från båttrafiken.

Om Färjerederiet skall kunna ta över den befintliga färjetrafiken kommer det krävas anpassningar av befintliga färjelägen. Detta kan innebära undervattensarbete och muddring vilket kan påverka undervattensmiljön negativt under anläggningsskedet. Detta gäller ej om trafiken upphandlas av underentreprenör, eftersom ingen ombyggnad då krävs. Likaså krävs ingen ombyggnad om Färjerederiet kan införskaffa anpassade färjor.

6.4.3 Ekonomi

Jämförelse i driftekonomi visar att motsvarande led Oxdjupet hade en drift- och underhållskostnad på 11,7 mnkr för år 2010. Färjerederiet gör bedömningen att kostnaden för Tynningöleden som allmän led med nuvarande turlista skulle komma att hamna på ungefär samma nivå, med en viss ökning för de nödvändiga investeringarna.

Idag uppbär Tynningö Ekonomiska Förening (TEF) bidrag för färjdriften, bidraget uppgår till 13,5 mnkr. Biljettintäkterna uppgår till 4,4 mnkr. Prisnivå 2010.

Behov av investeringar

Färjerederiet identifierar behov av investeringar i ny färja, ombyggda färjelägen/nya färjelägen, dykdalber och färjevaktarstuga. De uppskattar kostnaden för nya färjelägen till 30,5 mnkr samt en ny stuga till mellan 2-4 mnkr. Vägarna på ön bedöms vara i ett sådant skick att inga åtgärder är aktuella. Vägarna är i dag allmänna och standarden motsvarar vad liknande vägar på fastlandet har.

6.5 Sammanfattad värdering av alternativen och måluppfyllelse

Matrisen på nästa sida sammanfattar bedömningarna av effekterna av de olika alternativen. De olika plus- och minusposterna ska inte summeras eftersom de olika kriterierna har olika innebörd och "värderingstyngd". Jämförelse sker mot det så kallade nollalternativet och kriterierna är skapade ur projektmålen. Ett minustecken bidrar negativt till måluppfyllelse medan ett plustecken är positivt i måluppfyllelse, jämfört med nollalternativet.

Alternativ/kriterier	1- Till 1 jan 2013 skapa allmän färjeled mellan Norra Lagnö och Tynningö	2. Ökad tillgänglighet mellan Norra Lagnö och Tynningö, för såväl kollektivtrafikanter som biltrafik.	3. Minimera negativ miljöpåverkan	4. Minimera behovet av Markinrång	5. Anläggningskostnad	6a En god ekonomisk lösning för väghållaren på kort sikt <4 år	6b En god ekonomisk lösning för väghållaren på lång sikt > 4 år	7. Driftsäkerhet
1. Nollalternativet: Upphandlad färja av dagens typ i läget Norra Lagnö – Östra Tynningö	0	Bil 0	Koll 0	0	0	0	0	0
2. Färjerederiet driver färja av dagens typ i läget Norra Lagnö – Östra Tynningö	0	0	0	0	0	-	+	+
3. Färjerederiet driver trafikverksfärja i läget Norra Lagnö – Östra Tynningö	0	+	0	-	-	--	-	++

6.5.1 Beskrivning av alternativen

1. Nollalternativet är tidigare beskrivet i rapporten. Skillnaden mot dagens situation är att överfarten blir kostnadsfri för såväl bilister som oskyddade trafikanter. Mantalsskrivna på Tynningö har ej längre rätt till ö-kort.

2. Färjerederiet driver färja av dagens typ i Lagnösund. Alternativet innebär att Färjerederiet införskaffar färja som kan trafikera leden med befintliga förutsättningar. Beroende på hur en lämplig färja tas fram kan alternativet vara billigare än att låta underentreprenör trafikera sträckan. Det pågår utredning om hur färja kan hyras, köpas eller om någon av Färjerederiets färjor kan byggas om till att fungera i befintliga färjelägen. En viss anläggningskostnad antas då befintliga färjelägen kan behöva anpassas (inom befintligt vägområde) för att få enhetlig trafikverksstandard vad gäller skyltar, bommar osv. Driftsäkerheten bedöms bli bättre eftersom Färjerederiet har varv och personal i närbelägna Vaxholm.

3. Färjerederiet driver trafikverksfärja i läget Norra Lagnö – Östra Tynningö. Alternativet antas ge bättre tillgänglighet till Norra Lagnö, eftersom trafiken kan anpassas efter behovet. Ökar biltrafiken finns möjlighet att sätta in färjor av anpassad storlek och säkra tillgängligheten. Alternativet kräver dock ombyggnad av befintliga ramper vilket medför en stor anläggningskostnad. Driftkostnaden blir lägre än i alternativ 1, nollalternativet. Driftsäkerheten säkras eftersom Färjerederiet har såväl färjor och personal i Vaxholm som kan sättas in med kort varsel.

6.5.2 Beskrivning av kriterierna

Kriterium 1 Skapa allmän färjeled mellan Norra Lagnö och Tynningö

Alla alternativ uppfyller målet. De olika alternativen kräver dock varierande form av planering för att komma till stånd: Alternativ 1, nollalternativet kräver upphandling av drift och alternativen med Färjerederiet kräver införskaffande av färjor eller ombyggnad av färjor. Alternativ 3 kräver ombyggnation av färjelägena.

Kriterium 2 . Ökad tillgänglighet mellan Norra Lagnö och Tynningö, för såväl kollektivtrafikanter som biltrafik.

På denna punkt skiljer sig alternativen åt. Alternativ 1, det vill säga nollalternativet och alternativ 2 anses vara likvärdiga, eftersom liknande färja som trafikerar linjen är tänkt att användas. I alternativ 3 kan Färjerederiet nyttja den färjetyp som krävs för att klara att driva en trafik som tillgängliggör Tynningö: Om behov finns av mer kapacitet tidvis kan Färjerederiet anpassa färjetyp efter trafikbelastningen.

Kriterium 3 Minimera negativ miljöpåverkan

I alternativ 3 där nybyggnation i vatten krävs, antas negativ miljöpåverkan kunna uppstå under byggtiden. Delvis positiva aspekter i alternativ 2 och 3 är att Färjerederiets nya färjor har lägre miljöpåverkan än äldre färjor. Generellt antas "allmän led" medföra ökad biltrafik med ökat buller och mer emissioner.

Kriterium 4 Minimera behovet av markintrång

I alternativ 3, där ombyggnad krävs, kommer visst markintrång ske.

Kriterium 5 Anläggningskostnad

Alternativ 3 medför störst investeringar i anläggningar. Två nya färjelägen behövs, liksom muddring. De övriga alternativen har endast låga anläggningskostnader jämfört med alternativ 3. Eventuella trafiksäkerhetshöjande åtgärder är inte medräknat för något av alternativen. Ej heller färjevaktarstuga.

Kriterium 6 En god ekonomisk lösning för väghållaren

Generellt är det på lång sikt mer kostnadseffektivt att Färjerederiet ansvarar för driften.

På kort sikt är investeringen i nya färjelägen betungande i en driftbudget men på lång sikt kan de lägre driftskostnaderna bidra till att en investering i dagsläget är lönsam.

På kort sikt är det mest fördelaktigt att Färjerederiet driver en färja med dagens förutsättningar. På längre sikt kan det bli kostsamt att hyra eller bygga om färjor till att trafikera endast denna sträcka. Om färjelägena anpassas till Färjerederiets trafikverksfärjor blir flexibiliteten att använda olika färjor större och driftkostnaderna lägre.

Osäkerheterna i en driftbudget är flera, till exempel kostnaden för upphandlad färjetrafik i alternativ 1 samt tillgången, eller kostnad för ombyggnation, på den färjetyp som avses i alternativ 2.

Kriterium 7 Driftsäkerhet Trafikverkets Färjerederi bedöms kunna stå för kontinuitet och driftsäkerhet som en underentreprenör ofta inte kan garantera. I alternativ 1 och 2 krävs dessutom en extra färja som är tillgänglig att sättas i trafik vid tillfälliga driftstopp.

7. Samråd

8. Samlad bedömning – Fortsatt arbete

8.1 Samlad bedömning

8.2 Kommande steg i planeringsprocessen

8.3 Frågor som kräver särskild uppmärksamhet

8.4 Förankringsform

9. Underlagsmaterial

Länsstyrelsen (2010) ang. muddring:

http://projektwebbar.ab.lst.se/templates/InformationPage_3955.asp

Naturvårdsverket (2010)

RUFS (2010) Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen

Sjöfartsverket (2010-1) Passageline histogram report för Lagnösund (Johan Axiö)

Sjöfartsverket (2010-2) Sjömätningsskott (Johan Axiö)

Skogsstyrelsen (2010) <http://www.skogsstyrelsen.se/Upptack-skogen/Upplev-skogen/Skogens-parlor/>

SL (2009) Hösttidtabell 17 aug – 13 dec 2009

Statistiska centralbyrån (2010)

Trafikverket (2011-01-05) <http://gis.vv.se/tfk2/tfk/indextfk.aspx?config=tfk>

Tynningöfärjan (2010) Tabell från 4 jan – 31 okt 2010

Vattenkartan.se (2010-12-15) web: <http://www.vattenkartan.se/> LST.

Vaxholms kommun (1990) Vaxholms översiktsplan

Vaxholms stad (2007) Program för detaljplan kv sockenstugan 2 Vaxholms biografteater mfl

Vaxholms stad (2010a) Kristina Dunker, planarkitekt Vaxholms stad.

Vaxholms stad (2010b) Vaxholm 2030, en vision för Vaxholms utveckling

Vaxholms stad (2010c) Webbkarta över gällande detaljplaner

Waxholmsbolaget (2008) Trafikbryggor i skärgården

Waxholmsbolaget (2010) Tabell 3A+3B Gäller från 23 augusti t.o.m. 12 december 2010

VISS (2010) <http://www.viss.lst.se/>

Vägverket (061103) Promemoria Tynningöfärjan

Vägverket (070405) Förändring av enskild färja

Värmdö kommun (2003) Översiktsplan för Värmdö kommun

Värmdö kommun (2010)

Gunnar Friberg, Waxholmsbolaget (2011) Telefonsamtal



TRAFIKVERKET

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

www.trafikverket.se