

Detaljplan för del av  
**Trotakan 1:24 m fl**  
Arvika kommun, Värmlands län

## PLANBESKRIVNING

---

### Handlingar

Planen omfattar följande handlingar:

1. Plankarta med bestämmelser
2. Planbeskrivning
3. Genomförandebeskrivning
4. Programsamrådsredogörelse
5. Samrådsredogörelse del 1
6. Samrådsredogörelse del 2
7. Utlåtande
8. VA-utredning
9. Grundkarta
10. Fastighetsförteckning

### Planens syfte och huvuddrag

Planen omfattar ett friluftsområde som till viss del är bebyggt med ett antal uthyrningsstugor och en servicebyggnad med restaurang och reception. Syftet med planen är att omvandla friluftsområdet till område för fritidsbostäder.

### Hushållning med mark och vatten

Planen bedöms vara förenlig med bestämmelserna i 3, 4 och 5 kap Miljöbalken.

### Plandata

#### Lägesbestämning och areal

Fastigheten Trotakan 1:24 är belägen ca 4 km söder om Arvika tätort. I väster når den fram till Glafs fjorden, i öster ansluter den till väg 175 (Säfflevägen), i norr gränsar den till Trotakan 1:2 och i söder till Samfälligheten Hägrås fritidsbebyggelseområde. Planområdets areal uppgår till ca 12 ha varav knappt 1 ha utgörs av vattenområde.

#### Markägoförhållanden

All berörd mark är i privat ägo.

### Tidigare ställningstaganden

#### Översiktsplan

Enligt översiktsplan för Arvika kommun, antagen 1990-09-24, ligger planområdet inom område av regionalt intresse för friluftslivet och för vilket anges att strövmöjligheter ska garanteras mellan Humlekil i söder och Ingestrand i norr. Översiktsplanen utpekar även delar av planområdet som planerad fritidsbebyggelse.

#### Detaljplaner

För området gäller detaljplan för friluftsområde och uthyrningsstugor, antagen 1988-05-24 och lagakraftvunnen 1988-06-10. I den sydöstra delen berör

området även detaljplan för bostäder, antagen 1992-02-26 och lagakraftvunnen 1992-03-30.

### **Förordnanden**

Strandskydd råder intill ett avstånd av 200 m från Glafsfordens strand. Strandskyddet har inte upphävts i gällande plan lagakraftvunnen 1988. I detaljplan lagakraftvunnen 1992 har det utökade strandskyddet upphävts inom kvartersmark intill ett avstånd av 100 meter från strandlinjen.

### **Beslut om planläggning**

Byggnadsnämnden beslutade den 4 december 2002, på uppdrag av exploatören, att upprätta detaljplan för bostadsändamål inom Trotakan 1:24 m fl.

## **Förutsättningar och förändringar**

### **Natur**

#### **Mark och vegetation**

Området består till stor del av skogsmark, i huvudsak tallskog som på vissa ställen har inslag av björk. I den västra delen mot Glafsforden är dock marken öppen och gräsbevuxen. Stranden är glest bevuxen med tall. Marken sluttar mot Glafsforden i väster. I områdets södra del sträcker sig en skogbevuxen bergsrygg. Rörligheten längs strandlinjen mellan Humlekil och Ingestrand skall enligt översiktsplanen garanteras.

De förändringar som planen medför för naturen i området är att större delarna av naturmarken kommer att få en ändrad användning som kvartersmark för bostadsändamål. Detta för att uppfylla planens syfte. Det kommer dock fortfarande finnas goda möjligheter att röra sig längs stranden samt inom området mot servicebyggnaden och vidare norrut.

Det är även troligt att användningen av naturområdena i och i anslutning till planområdet kommer att öka, och framför allt få ett jämnare utnyttjande året runt.

#### **Markbeskaffenhet**

Marken består i huvudsak av ett tunt jordtäckte med stenig morän. Här och var förekommer berg i dagen. I områdets västra del mot Glafsforden är jorddjupet något större.

#### **Markradon**

I markradonutredning för Arvika kommun, utförd 1993-01-25, är området redovisat som normalriskområde för markradon. Byggnader där människor vistas stadigvarande ska därför uppföras i radonskyddat utförande.

#### **Förorenad mark**

Området har tidigare använts enligt gällande plan, för uthyrningsstugor och restaurang. Innan dess var området oexploaterat och användes som natur- och strövområde. Verksamheter som skulle kunna ge upphov till markföroreningar har således inte förekommit inom området.

#### **Fornlämningar**

Det finns inga kända fornlämningar inom eller i direkt anslutning till planområdet.

## Bebyggelse

Befintlig bebyggelse utgörs av Sjöhagets stugby och består av 12 uthyrningsstugor och en servicebyggnad innehållande restaurang, reception och affär. Användningen av området har varit hög, och koncentrerad till sommarhalvåret. En fördel med fritidshusbebyggelse kontra uthyrningsstugor är att ett större lokalt ansvar sannolikt kan förväntas bland de boende. Befintliga uthyrningsstugor, med undantag av servicebyggnaden, håller på att tas bort för försäljning.

Området skall bebyggas med ett 40-tal fritidshus med hög standard för att även kunna nyttjas för helårsboende. Avsikten med exploateringen är att skapa attraktiva tomter och anpassa den nya bebyggelsen till områdets och närliggande bebyggelses karaktär. Detta innebär främst att bebyggelsen huvudsakligen skall uppföras i naturmaterial, och inslag som exempelvis plåttak bör undvikas. Den typ av bebyggelse som främst avses är större trä- och timmerhus med torvtak, men även andra typer av hus skall kunna förekomma. Avståndet till befintlig bebyggelse i söder har anpassats som en kompromisslösning som medger passage och en buffertzona mellan bebyggelsegrupperna.

En förutsättning för utbyggnad är att planerad infrastruktur i form av VA (både överföringsledning och det lokala distributionsnätet) samt gator i området byggs ut. Bygglov skall ej ges före dessa åtgärder.

Plankartan illustrerar 40 bostadstomter med varierande storlek mellan ca 1000 och 1500 m<sup>2</sup>. Tomternas storlek skall dock minst vara 1000 m<sup>2</sup> och avstyckning skall ske i huvudsak överensstämmande med illustrationerna på plankartan. Avvikelser får dock förekomma vid behov när platsens förutsättningar påkallar detta. Planbestämmelserna medger att högst en huvudbyggnad får finnas samt en största byggnadsarea om 200 m<sup>2</sup> per fastighet. Huvudbyggnaden skall placeras minst 4,5 meter från fastighetsgräns samt komplementbyggnad minst 2 meter från densamma. Utformningsbestämmelser som reglerar att byggnadernas fasader skall uppföras i trä införs. Detta för att styra och områdesanpassa det huvudsakliga fasaduttrycket i området.



Planen har även utformats så att det är möjligt att röra sig från vattnet in mot servicebyggnaden, lekplatsen och ett större sammanhängande naturområde. Detta ger karaktär av en offentlighet av områdets mittpunkt, vilket inbjuder till allmänna rörelser även inom området.

Genom att kunna erbjuda ett 40-tal tomter kan fler människor ges möjlighet till ett attraktivt fritidsboende. Exploateringsgraden gör det också möjligt att samutnyttja och delfinansiera en robust och hållbar lösning av vatten- och avloppsfrågan samt ett bättre ekonomiskt fundament för att säkerställa kvaliteten på gatorna i området.

Hur bebyggelsen bör placeras på kvartersmarken för att kunna skapa en hållbar bebyggelsestruktur skall studeras närmare i bygglovsskedet. Huvudprincipen skall dock vara att anpassa val av hustyp, placering samt utformning till befintliga mark- och höjdförhållanden. Detta för att minimera behovet av ingrepp i marken samt bevara utsikter i tillämpliga fall.

Servicebyggnaden behålls för att kunna inrymma dels övernattningslägenheter (för tillfälliga besökare till boende i området) och dels en gemensam samlingslokal för hela området.

### **Friytor**

#### **Lek och rekreation**

Befintlig lekplats söder om servicebyggnaden kommer att behållas.

Exploateringsgraden innebär att det kommer att finnas större enskilda friytor på varje tomt. Inom och i anslutning till planområdet finns dessutom gott om fria allmänna natur- och strövområden.

### **Vattenområden**

I gällande plan över området anges användningen båt- och badbrygga för intilliggande fastighet. I denna plan föreslås detta område utökas något för att även inrymma viken söder om udden. Samma användning anges för ett vattenområde i planen söder om planområdet.

Ett område för båt- och badbrygga redovisas i Glafs fjorden för planområdets fastigheter. Idag finns en pir ut i vattnet som avses utnyttjas och kompletteras med flytbryggor. Vid anläggandet av denna pir söktes tillstånd för vattenverksamhet vid miljödomstolen i Vänersborg. Resultatet visade dock att vattendom inte krävdes.

Planerad flytbrygganläggning kan dock eventuellt ändå innebära att sådana åtgärder behöver vidtas i vattenområdet som utgör tillståndspliktig verksamhet enligt 11 kap miljöbalken.

### **Strandskydd**

Utökat strandskydd råder intill ett avstånd av 200 m från Glafs fjordens strand. Det finns inga utpekade natur- eller kulturvärden inom planområdet. Strandskyddet inom kvarters- och gatumark samt vattenområden inom planområdet föreslås upphävas.

I likhet med angränsande detaljplan i söder hålls bebyggelsen utanför en strandzon om 100 meter för att på så vis garantera rörligheten längs strandlinjen. Det utökade strandskyddet som idag råder inom planområdet har en

minskad betydelse då intrång genom bebyggelse redan existerar söder om planområdet. Samband med övriga naturområden intill 200 meter längs strandlinjen är således redan begränsade.

Enligt Länsstyrelsens beslut 2004-05-21, 521-5478-2004, skall strandskydd inte gälla inom kvartermark och lokalgator mellan 100 och 200 meter från strandlinjen.

### **Gator och trafik**

Området är anslutet till Säfflevägen (väg 175) via befintlig väg. För vägan slutningen finns servitut för Trotakan 1:24, vilket skall beaktas vid bildande av gemensamhetsanläggning.

Lokalvägnätets utbyggnad är en förutsättning för att bygglov skall kunna ges. Inom planområdet behålls befintliga vägar i så stor utsträckning som möjligt för att begränsa behovet av nya vägar. Vägar utformas som grusväg med öppet dike på dalsidan. Vidare utformas vägar och vändplatser så att de även blir tillgängliga för sopfordon och räddningstjänstens fordon.

### **Kollektivtrafik**

Riksväg 175 trafikeras dagligen med bussar till och från Arvika tätort.

### **Störningar**

De störningar som kan bli en konsekvens av planens genomförande är främst anläggnings- och byggrelaterade. Planens genomförande till fullt utnyttjande kan eventuellt löpa över många år, vilket kan skapa en bullrig och på många sätt otrevlig miljö att vistas i för de redan boende. Detta är någonting som är svårt att reglera genom planbestämmelser. Det är dock exploatörens vilja och intention att sälja och bebygga samtliga tomter i området så fort som möjligt. Krav på att söka bygglov kommer att skrivas in i köpeavtalet.

Störningar kan även förväntas uppstå från motorbåtar och dyl. knutna till vattenområdet för bryggor och båtplatser. Hur sådana fordon får framföras regleras bland annat i Sjölagen och Vattenskoterförordningen. Om samtliga 40 fastigheter skall kunna erbjudas en båtplats kommer användningen att behöva regleras. Detta skall samfällighetsföreningen ansvara för, genom att till exempel inrätta ordningsregler knutna till avtal om båtplats. I övrigt skall allmänna hänsyn tas till grannar och boende längs strandlinjen.

Se även vidare på sidan 7, under rubriken Miljökonsekvensbeskrivning.

### **Teknisk försörjning**

Det finns idag en befintlig reningsanläggning i form av en slamavskiljare, markbädd och en utloppsbrunn. Denna anläggning är dimensionerad till befintlig (tidigare) verksamhet. Anläggningen får ej utnyttjas för den nya bostadsbebyggelsen.

För planområdet har en va-utredning gjorts av WSP Environmental, daterad 2004-01-19. Enligt utredningen föreslås området anslutas till kommunens vatten- och avloppsledningsnät. Från en kommunal anslutningspunkt i Ingestrand skall en överföringsledning med kapacitet för maximalt 50 hushåll sträckas i vattnet. En sådan anläggning kan kräva tillstånd enligt 11 kap. Miljöbalken. Dricksvatten från kommunal vattenledning samt spillvattenledning samförslägs i överföringsledningen. Möjligheter, intresse och behov

av att ansluta fastigheter längs överföringsledningens sträckning skall utredas i projekteringskedet och sträckning av och anslutningar till densamma anpassas om möjligt.

Inom området byggs en pumpstation, en tryckstegringsstation samt ett lokalt distributionsnät. Detta består av ett dricksvattenledningsnät där vattnet pumpas från en pumpstation i området till hushållen samt avloppsledningsnät där avlopps- och spillvattnet förs med självfall till pump- och tryckstegringsstationen. Dricksvatten- och avloppsvattenledningarna samför läggs i gatorna i området. Ovanstående skall genomföras i enlighet med va-utredningen.

Pumpstationens läge ligger närmare 2 tomter än Boverkets generella rekommendation på 50 meter. Lokaliseringen motiveras av att systemet för vatten- och avloppshantering är slutet, och endast tillfälliga luktolägenheter kan uppstå vid underhåll av anläggningen. Genom att förlägga pumpstationen längre västerut görs intrång i strandskyddet.

Släckvatten för brandbekämpning skall finnas att tillgå i anslutning till befintlig pir, där en ledning dras i piren samt i vattnet under föreslagna bryggor på ett djup av ca 3 meter. En sil placeras vid ledningens mynning i vattnet.

Hela va-systemet beskrivet ovan skall ingå i en gemensamhetsanläggning.

Dagvattnet omhändertas lokalt på egen tomt.

#### Värme

Uppvärmning av bostäderna kommer att ske individuellt.

#### Ei

I områdets nordöstra del finns en högspänningsledning med ledningsrätt. Ledningen förläggs i mark genom planområdet och dras i natur- och gatumark. Mot plangränsen i norr kommer dock ledningen att passera kvartersmark (på plankartan markerat som u-område). Fortum skall initiera en för rättning där ledningsrätten anpassas till den nya sträckningen i marken.

Det lokala eldistributionsnätet kommer att dras i gatorna i området och en transformatorstation kommer att finnas i anslutning till servicebyggnaden.

#### Administrativa frågor

Arvika kommun är inte huvudman för allmän platsmark. XFEM Egendom AB är huvudman för planens genomförande. En samfällighetsförening bildas för förvaltning av området ingående i gemensamhetsanläggning, och övertar då skötseln av allmän platsmark.

### Miljökonsekvensbeskrivning

#### Nollalternativ och andra alternativ

Ett nollalternativ innebär att avvecklingen av uthyrningsstugorna fortskrider, men att servicebyggnaden kommer att stå kvar eller rivas. Verksamheten inom området kommer sannolikt att minska, och framförallt få en förändrad karaktär. De ingrepp som gjorts i naturen i form av vägar, platser för stugor och servicebyggnad gör att området kan komma att upplevas som öde. Möjlighet finns även att utnyttja gällande detaljplan för verksamheter som inryms inom ramen för planbestämmelserna.

Andra alternativa lokaliseringar har inte utretts inom ramen för detaljplanen och miljökonsekvensbeskrivningen. Man kan dock konstatera att en motsvarande exploatering med en alternativ lokalisering skulle innebära lika stora eller större ingrepp i naturmiljön. Större, om ett område helt oexploaterat skulle föreslås tas i anspråk för exploatering.

## Naturmiljö

Planområdet består, som tidigare beskrivits, till stor del av skogsmark, i huvudsak tallskog som på vissa ställen har inslag av björk. I den västra delen mot Glafsforden är dock marken öppen och gräsbevuxen. Stranden är gles bevuxen med tall. Marken sluttar mot Glafsforden i väster. I områdets södra del sträcker sig en skogbevuxen bergsrygg. Rörligheten längs strandlinjen mellan Humlekil och Ingestrand skall enligt översiktsplanen garanteras.

Ett genomförande enligt planen skulle medföra att ingrepp i naturmarken blir oundvikliga och att huvuddelen av kvartersmarken för bostadsändamål kommer att exploateras och användas för enskilt bruk. Trädfällning och sprängningar för VA och gator kommer att också bli nödvändiga på flera ställen inom kvartersmark. För den allmänna platsmark som utpekats som naturmark i planen införs en bestämmelse som innebär att skogsmiljön skall bevaras. Även strandskyddet ger naturmarken ett starkt skydd mot ingrepp. Det finns inga övriga specifikt utpekade naturvärden i planområdet vilket motiverar en förändrad användning.

Genom att ta naturmarken, som redovisas som kvartersmark för bostadsändamål på plankartan, i anspråk som tomtmark kommer andelen ”orörd” naturmark att minska men tillgängligheten längs strandlinjen ändå kunna säkerställas. Det allmänna intresset för bostäder kan således ändå integreras med det allmänna intresset för det rörliga friluftslivet i området.

## Landskapsbild

Landskapsbilden kommer att påverkas av den föreslagna exploateringen. Eftersom ambitionen är att få husen att smälta in i landskapet genom anpassning till terrängen och en så måttlig avverkning av träd som möjligt bedöms inte landskapsbilden förändras negativt i relation till de vinster, och förändrade huvudkaraktär av området som en exploatering innebär.

Den relativt koncentrerade exploateringen gör att omkringliggande naturmark förblir orörd och påverkan gällande landskapsbilden begränsas till planområdet. Karaktären av landskapet med ny bebyggelse gör att området kommer att uppfattas som ett relativt enhetligt bebyggelseområde och att avgränsningen till naturområden i omgivningen kommer att bli tydlig.

## Hälsa och säkerhet

### Bryggor och båtplatser

Intentionen är att vattenområdet, i planen redovisat som båtbyggor för intilliggande fastigheter, endast skall kompletteras med flytbryggor vilket bidrar till mindre olägenheter för bottenlevande organismer än t ex en gjuten pir. Möjligtvis kan till exempel påverkan på vattengenomströmningen vid en permanent anläggning i form av en T-brygga försämrats.

Vid en fullt utnyttjad båtbygganläggning som planen medger kommer påverkan på land- och vattenmiljön att ske, främst med avseende på lokala bensin- och oljeutsläpp från båtmotorer samt ljud från motorbåtar eller

jetski. Användningen ger dock ett större underlag för att utnyttja Glafsforden för rekreation till ett större antal människor. Den lokala förankringen av användarna gör det också troligt att större hänsyn tas till närmiljön vid användande av till exempel motorbåtar. Det föreslås också att ordningsregler upprättas vid avtal om båtplats där hänsyn skall ges övriga boende och användare i närområdet. Ordningsreglerna skall formuleras med utgångspunkt i sjölagen, vattenskoterförordningen samt allmänna hänsynsregler, i miljöbalkens 2 kap. De olje- och bensinutsläpp som kan uppstå måste ses som marginella, och kan inte motivera en begränsning av användningen i området.

### **Teknisk försörjning**

I och med att området ansluts till kommunalt vatten- och avloppsledningsnät kommer Glafsforden inte att påverkas av utsläpp från ett lokalt reningsverk. Den vatten- och avloppslösning som är en förutsättning för planens genomförande utgör ett robust och hållbart system.

Den planerade avloppspumpstationen med tillhörande tryckstegringsstation utgör ett slutet system vilket således inte medför några luktproblem eller andra olägenheter för intilliggande bostadshus. Luktolägenheter kan dock uppstå vid större driftsstörningar (haveri) eller vid underhåll och reparationer. I det senare fallet skall de boende informeras att åtgärder kommer att vidtas genom samfällighetsföreningen.

### **Medverkande tjänsteman**

Underlag till planbeskrivningen är upprättad av arkitekt Bertil Persson, K-Konsult Arkitekter i Värmland AB. Kommunal handläggare vid Kommun-Tekniks planeringsavdelning är Daniel Nordholm.

Upprättad 2004-01-30

Reviderad 2004-03-17, 2004-05-26

Daniel Nordholm

Planarkitekt





2004-10-04

Länsstyrelsen  
Lantmäterimyndigheten

**Detaljplan för del av Trotakan 1:24 m fl,  
Arvika kommun**

Den 9 juni 2004, § 103 antog byggnadsnämnden detaljplan för del av Trotakan 1:24 m fl i Arvika kommun. Beslutet vann laga kraft den 14 september 2004.

**PLANERINGSAVDELNINGEN**

Daniel Nordholm  
Planarkitekt

Kopia till  
Vägverket  
Telia AB  
Öyvind Eriksen

# GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

---

## Organisatoriska frågor

### Tidplan

Planen genomförs med normalt planförfarande.

Preliminär tidplan för planprocess och plangenomförande:

- plansamråd/remiss februari 2004
- utställningsbeslut april
- utställning april – maj
- antagande tidigast juni
- laga kraft tidigast juli
- beslut om bygglov efter att detaljplanen vunnit laga kraft

En förutsättning för att bygglov skall kunna ges är att lokalgatorna samt vatten- och avlopp, inom området (lokalt distributionsnät) samt överföringsledningen, (mellan det lokala distributionsnätet och kommunal anslutningspunkt) är helt utbyggda.

### Genomförandetid

Genomförandetiden är femton år från det datum planen vunnit laga kraft.

### Ansvarsfördelning

- detaljplanearbete Arvika kommun, KommunTeknik genom planarbetsavtal med XFEM Egendom AB
- utbyggnad av lokal- XFEM Egendom AB  
gator samt va
- fastighetsbildning Lantmäterimyndigheten
- handläggning av Arvika kommun, KommunTek-  
bygglov och bygg- nik, efter ansökan av tomtägare  
anmälan

Exploatören XFEM Egendom AB skall ansvara för samt bekosta sökande av erforderliga tillstånd för exploateringen.

### Huvudmannaskap

XFEM Egendom AB är huvudman för allmän platsmark samt planens genomförande. Efter inrättande av gemensamhetsanläggning och bildande av samfällighetsförening övergår skötsel av allmän platsmark på samfällighetsföreningen.

### Avtal

Ett VA-avtal skall tecknas mellan XFEM Egendom AB och Arvika kommun som reglerar kostnaden och ansvarstagande mellan parterna för anslutningen till det kommunala nätet.

## **Fastighetsrättsliga frågor**

### **Fastighetsbildning, gemensamhetsanläggning m m**

Fastighetsbildning enligt FBL för avstyckning av tomter skall genomföras. Avstyckningen skall ske huvudsakligen i enlighet med illustrationer på plankartan samt varje tomt omfatta minst 1000 m<sup>2</sup>. För detta ansvarar exploatören XFEM Egendom AB.

Gemensamhetsanläggning enligt AL skall inrättas när alla erforderliga beslut avseende överföringsledningen för va samt bryggorna har tagits av länsstyrelsen eller miljödomstol. I denna skall ingå lokalgator, vatten- och avlopp (lokalt distributionsnät samt överföringsledning mellan planområdet och kommunal anslutningspunkt), lekplats, vattenområde med bryggor samt naturområden. En samfällighetsförening skall bildas för förvaltningen av ovan nämnda gemensamhetsanläggning. Alla fastigheter skall ingå i gemensamhetsanläggningen.

Ledningsrätten (inskriven på Gullspångs Energi AB) för högspänningsledningen (luftledning) genom området skall genom förrättning anpassas till ny sträckning med Fortum som ledningshavare. Fortum ansvarar för att initiera förrättningen.

## **Ekonomiska frågor**

### **Planekonomi**

Exploatören XFEM Egendom AB står för alla kostnader för planens genomförande.

### **Inlösen, ersättning**

Ersättning avseende upplåtelse av utrymme för inrättande av gemensamhetsanläggning i den del som avser överföringsledning för va från Ingestrand till planområdet skall prövas i en lantmäteriförrättning. Detta, såvida inte dessförinnan avtal träffats mellan exploatör och berörda markägare.

Exploatören XFEM Egendom AB skall som ägare av fastigheten Trotakan 1:24 efter planens genomförande upplåta all mark inom planområdet tillhörande nämnda fastighet till den bildade samfällighetsföreningen mot en avgift motsvarande 1 (en) krona.

## **Medverkande tjänstemän**

Genomförandebeskrivningen är upprättad av KommunTekniks planeringsavdelning genom planarkitekt Daniel Nordholm i samråd med markingenjör Ann-Marie Andreasson.

Upprättad 2004-01-30

Reviderad 2004-03-17, 2004-05-26

Daniel Nordholm

Planarkitekt

## Program för detaljplan för Trotakan 1:24

Arvika kommun, Värmlands län

---

# PROGRAMSAMRÅD - REDOGÖRELSE - REMISS

---

- Remisstid 11 april till och med 6 maj 2003.

## INKOMNA SYNPUNKTER MED KOMMENTARER

### **Administrativa kontoret**

Utan erinran

### **Fritidskontoret**

Utan erinran

### **Polismyndigheten**

Utan erinran

### **Scanova (Telia)**

Utan erinran

### **Miljöskyddskontoret**

Den i planbeskrivningen allmänt hållna inriktningen mot en skenbar småskalighet kontrasteras bjärt av den hårda exploateringen.

Avlopp: Anmälningsskyldig anläggning enligt förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899), en s.k. C-anläggning SNI-kod 90.001-2. Den planerade byggnationen kommer att medföra en väsentlig ökning av avloppsvattenmängderna. Detta medför att en utloppsledning måste dras ut i sjön med en utsläppspunkt på ett stort avstånd från stranden. En avloppsutredning skall redovisas.

Dricksvatten: Omfattas av Statens livsmedelsverks föreskrifter om dricksvatten (SLV FS 2001:30). Detta innebär exempelvis krav på egenkontrollprogram som skall innehålla bland annat beskrivning över distributionsanläggning, skötselinstruktion samt provtagningsprogram.

Bergvärme: Den omfattande borrningen för utvinning av bergvärme får inte spolia en trygg och säker vattenförsörjning.

Avloppsutredning skall redovisas. Ett tillräckligt avstånd mellan reningsanläggning och bostadstomter skall eftersträvas.

Inför det fortsatta planarbetet skall även lösningen av vattenförsörjningen redovisas samt hur den omfattande borrningen för utvinning av bergvärme inte medför risker för vattenförsörjningen.

### **Lantmäterimyndigheten**

Vid planläggning bör beaktas den gemensamhetsanläggning (Trotakan ga:1) som inrättats för Trotakan 1:5 och 1:12-21, vilken gemensamhetsanläggning omfattar vägar, brygga, va-anläggningar mm.

Synpunkten beaktas.

### **Samfälligheten Hägrås**

Nuvarande detaljplan antagen 26 februari 1992 för samfälligheten Hägrås med 6+6 tomter/hus i två fritidsgruppområden betecknade B1 skall gälla. Det innebär att omgivande naturområden betecknade n1 (naturmiljö där strandskydd gäller), n2 (naturmiljö) och n3 (Skogsmiljö skall bevaras inkl stamträden) skall förbli oförändrade. Parkeringar får ej finnas inom området. Användning av vattenområdet märkt WB med befintlig båt och badbrygga tillhörande samfälligheten skall förbli enligt detaljplanen Avloppsreningsverk E och vattentäkt med pumpanläggning tillhörande och dimensionerad för Samfällighetsföreningen påverkas ej.

Den nuvarande detaljplanen för samfälligheten föreslås ej ändras. Önskemål om ett bevarat naturområde mellan samfällighetens norra plangräns och de närmaste tomterna i det nya området norr därom bör beaktas.

Ett bevarat och skyddad naturområde föreslås etableras mellan nuvarande detaljplaneområde för samfälligheten Hägrås och det planerade nya fritidshusområdet. Vi rekommenderar att hela åsen längs norra gränsen som uppvisar en stor artrikedom på växter och djur skyddas helt från någon yttre påverkan. Vi anser att minst ett avstånd på 50 m orörd skogsmark måste finnas från norra gränsen för planområdet till närmaste tomt i det nya planerade området.

### **Arvikabygdens Naturskyddsförening**

Strandskyddet 200 m runt Glafs fjorden bör bevaras även om en ny detaljplan kommer till stånd. Allmänhetens tillträde till strandområdet skall tryggas inklusive deras möjlighet att använda vägar i området till stranden samt badplatsen. Permanentbebyggelse bör ej tillåtas utanför tätorten eftersom permanent- istället för fritidsbebyggelse kommer att leda till ökad trafik. Den föreslagna båthamnen bör inte komma till stånd då den är ett för stort ingrepp i strandområdet.

Allmänhetens tillträde till strandområdet skall beaktas.

Plan- och bygglagen skiljer ej på permanent- och fritidsboende. I detaljplanesammanhang brukar detta regleras vid en bestämmelse om största byggnadsarea per bostad. Lämplig största byggnadsarea kommer att studeras i det fortsatta planarbetet

### **Räddningstjänsten**

Tillgänglighet för räddningstjänstens fordon skall beaktas.

Synpunkterna beaktas.

**Länsstyrelsen**

Exploateringsgraden överensstämmer ej med intentionerna i översiktsplanen.

Det generella strandskyddet 100 m skall respekteras.

Redovisning skall ske av geotekniska förhållanden, ev radonförekomst och ev markförorening.

Fritidshusen avses anslutas till gemensam vattenförsörjning och avloppsrening. Planförslaget skall redovisa befintliga tekniska anläggningar med uppgift om kapacitet och behov av skyddsavstånd till bostäder. Av förslaget skall framgå läget för tekniska anläggningar.

Behovet av skyddsavstånd mellan kraftledning och bebyggelse skall beaktas.

En miljökonsekvensbeskrivning skall upprättas och bl a behandla lokalisering av bebyggelse, exploateringsgraden, tillgängligheten till strandområdet samt konsekvenserna för naturmiljön.

Länsstyrelsen erinrar om att byggande i vatten (småbåtshamn) utgör tillståndspliktig verksamhet enligt 11 kap MB.

Exploateringsgraden minskas något i det bearbetade samrådsförslaget och viss omdisponering görs av föreslagna bebyggelseområden.

Beaktas.

Va-utredning kommer att bifogas planförslaget.

10 kV-luftledning avses att läggas i kabel genom planområdet.

Beaktas.

Upplysningen tas med i planbeskrivningen.

**MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN**

Samrådsredogörelsen är sammanställd på planeringsavdelningen och kommenterad av Bertil Persson, K-Konsult

Arvika den 12 maj 2003.

Reviderad den 26 september 2003

## SAMRÅDSREDOGÖRELSE 2

### Hur samrådet bedrivits

# UTKAST

Samrådshandling för Trotakan 1:24 m fl har varit föremål för förnyat samråd och remiss under perioden 2 februari, 2004 – 1 mars, 2004. Samrådshandlingen skickades också till länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, berörda förvaltningar m fl på remiss för yttrande senast 1 mars. Sakägarna gavs tillfälle till information och samråd samt inbjöds att komma in med synpunkter under samma period. Yttrandena sammanfattas och kommenteras nedan. Anteckningar från samrådsmötet bifogas.

### Yttranden

### Kommentarer

#### Statliga remissinstanser

##### Länsstyrelsen

Planen omfattar ett friluftsområde, som till viss del är bebyggt med ett antal uthyrningsstugor och en servicebyggnad med restaurang och reception. Syftet med detaljplanen är att omvandla friluftsområdet till område för fritidsbostäder.

Länsstyrelsen har i yttrande den 21 oktober 2003 bl.a. framhållit att det generella strandskyddet (100m) skall respekteras och området hållas fritt från såväl bebyggelse som anläggningar, som motverkar syftet med strandskyddet. Detta har inte beaktats i nu föreliggande samrådshandling. Länsstyrelsen vidhåller ovanstående synpunkter och förutsätter att planförslaget justeras inför utställningen.

Enligt Boverkets m.fl. ”Bättre plats för arbete” Allmänna råd 1995:5 anges 50 meter som ett riktvärde för skyddsavstånd mellan en pumpstation av aktuell storlek och bostäder. Länsstyrelsen förutsätter att detta beaktas i det fortsatta planarbetet med hänsyn till risken för luktolägenheter.

Redaktionella synpunkter har muntligen lämnats till planförfattaren.

##### Lantmäterimyndigheten

Genomförandebeskrivningen har påtagliga brister vad avser redovisning av

*Planen kommer att justeras och det generella strandskyddet respekteras.*

va-anläggningarnas sakrättsliga säkerställanden.

Komplettering bör ske i följande avseenden:

1. Va inom området bör ingå i gemensamhetsanläggningen för området. *Synpunkterna beaktas. Genomförandebeskrivningen kommer att ses över för att bättre klargöra de sakrättsliga förhållanden av bl.a. VA-ledningar, bryggor och vägar.*
2. Överföringsledning (ej kommunal del) bör ingå i gemensamhetsanläggning och ej omfattas av ledningsrätt.
3. Överföringsledning i kommunal del bör om behov föreligger säkerställas med ledningsrätt för Arvika kommun.

För inrättande av gemensamhetsanläggning (bryggor) och/eller upplåtelse av ledningsrätt i vattenområde måste fråga om ev. tillstånd enligt miljöbalken klarläggas. Vem ombesörjer detta? *I de fall behov av tillstånd enligt miljöbalken föreligger skall verksamhetsutövaren ombesörja för ansökan hos länsstyrelsen.*

## Vägverket

Ej inkommit med yttrande.

## Kommunala remissinstanser

### Räddningstjänsten

Ej inkommit med yttrande.

### Övriga

Administrativa kontoret, Miljöskyddskontoret, Ledningsgruppen Kommun-Teknik, Fritidskontoret, Arvika Fjärrvärme, Räddningstjänsten, har inget att erinra mot planprogrammet.

### Övriga remissinstanser

#### Arvikabygdens Naturskyddsförening

Arvikabygdens Naturskyddsförening anser, även denna gång, att detaljplanen inte bör komma till stånd i nuvarande utformning. Vi har fortfarande ett antal synpunkter på planförslaget, en del oförändrade: översiktsplanens intentioner uppfylls inte, strandskyddet nonchaleras, miljökonsekvensbeskrivningen är undermålig, exploateringsgraden i planen är för hög och

det saknas underlag för att motivera den omfattning planen har (marknadsanalys). Sist finns dessutom några övriga synpunkter och en sammanfattning av vår inställning. Nyttillkomna synpunkter är markerade.

## 1. Översiktsplanen

Vi tycker inte att detaljplanens utformning är i överensstämmelse med kommunens egen formulering för berörda område i översiktsplanen från 1990: *"området... är avsett att garantera strövmöjligheter mellan området (ner till Humlekil) och Ingestrand"*. Kommunen är just nu inne i arbetet med att revidera gällande översiktsplan så vi förutsätter att översiktsplanen från 1990 gäller med de intentioner för markanvändning i olika områden som beskrivits då. Om ovanstående ambition för området inte gäller längre, vilken betydelse har då översiktsplanen i kommunens arbete i övrigt? Kan man lita på att något i översiktsplanen gäller eller kommer det att förändras beroende på t.ex. om någon köper en fastighet och vill göra något annat än vad som beskrivits i översiktsplanen? Naturligtvis är det inte så.

Vi har noterat att två tomter som låt inom det generella strandskyddet i nordväst tagits bort vilket gjort att det är möjligt att passera mellan strövområden i norr och söder. Men vi tycker att argumenten för att ta bort det utökade strandskyddet ej är av tillfredställande karaktär (se punkt 2 nedan) samtidigt som strövmöjligheterna skulle bevaras i dagens skick om inga tomter alls fanns inom 200 meter från stranden.

## 2. Strandskyddet

I samrådsredogörelsen för remissförslagen anges att det generella strandskyddet beaktas. Är detta att fortfarande ha tomter inom 100 m från stranden?

Vi anser att strandskyddet bör respek-

teras i största möjliga mån trots att det är möjligt att upphäva det inom gällande detaljplaner. Kuststräckan på båda sidor om Arvika är till stora delar ianspråktaget av strandnära fritidsbebyggelse och återstående fria stränder bör behandlas med stor varsamhet vid planfrågor – nu såväl som i framtiden. Det är noterbart att byggandet av fritidsbostäder utmed Glafs fjorden och andra sjöar till största delen skett under senare delen av 1900-talet. Därför är det av största vikt att ha en starkt restriktiv hållning till ytterligare strandnära bebyggelse. Det är inte en livsnödvändighet att ha ett hus så nära sjön som möjligt.

Vi noterar att skrivningen fortfarande är kvar som innebär att *”utanför en strandzon om 100 meter så när som på en bostadstomt”* (s. 3, detaljplanen). Några tomter har tagits bort men varför är fortfarande en kvar? Vi tycker att kommunen ger felaktiga signaler till samhället om strandskyddsfrågan behandlas nonchalant. Vi vill i detta avseende citera ur domen, Mål nr 9-01 från Miljödomstolen, Vänersborgs tingsrätt, sidan 10, där det anförs att risken finns att en dispens (här upphävande av strandskyddet) ”skulle bli ett argument för att även andra skulle få exploatera denna del av stranden”. Vi är medvetna om att ovanstående dom, som gällde Kälkersrud, inte är direkt jämförbar med detta område men vi tycker att principen är densamma, en vårdslös hantering av strandskyddsfrågan kan öka trycket på andra strandområden, särskilt så här nära tätorten. Dessutom anser vi att resonemanget att bebyggelsen ligger uppe på en höjdrygg inte på något sätt innebär att de ”särskilda skäl” som kan anföras för att upphäva eller ge dispens från strandskyddet. Det räcker med en enda tomt/byggnad så har rörelsefriheten begränsats, särskilt som influensområdet blir betydligt större än byggnaden själv (se t.ex. länsstyrelsens yttrande till Miljödomstolen i Vänersborgs tingsrätt, Mål nr

M 9-01). Antingen är strandzonen fri från hus eller så är den bebyggd.

### 3. Miljökonsekvensbeskrivning

Vi anser fortfarande att de beskrivningar som gjorts av miljökonsekvenserna vid planens genomförande är helt otillfredställande. Formuleringarna är vaga, vad menat t.ex. med att "konsekvenserna ... bedöms bli relativt ringa" när det inte redovisas vilka konsekvenserna blir vid en exploatering. Det enda som nämns, med undantagande formuleringar, är påverkan på träden i området. Hur skall byggnader uppföras och vägar anläggas om stamträden (=grova träd?) skall bevaras? Och vilka villkor innebär avtalet med tomtägaren om träd-fällning på resp. tomt? Många är de sommarstugor som byggts tidigare och där boende hellre vill ha gräsmatta än barrskog och tippar schaktmassor och matjord över marken. Kommer detta att vara förbjudet i detta område? Beträffande uttrycket "inga större ingrepp i marken" se nästa punkt.

Vi undrar också fortfarande hur omfattande en eventuell brygganläggning kommer att bli. Skall alla 40 tomterna erbjudas varsin båtplats? Det vore intressant att få redovisat vilken typ av brygganläggning som skulle utgöra tillståndspliktig verksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Styr det av antalet båtplatser och vilka konsekvenser kommer det att innebära för livet i vattnet?

### 4. Exploateringsgraden

I samrådsredogörelsen för remissförslagen kommenteras över huvud taget inte denna punkt. Varför då?

Vi anser att "fritidshus med hög standard ... för helårsboende" (s. 2, detaljplanen) kommer att innebära krav på en hårdhänt exploatering av området. Ungefär 20 av de föreslagna tomterna (ungefär hälften) kommer till största delen att bestå av berg i da-

gen/hällmarker, hur dessa kan exploateras med byggnader utan ”*större ingrepp i marken*” förefaller gåtfullt, särskilt som hög standard förmodligen åtminstone innebär avloppsledningar från huset. Skall hus läggas och ledningar dras uppe på hällmarken? Om inte, så kommer omfattande sprängningsarbeten att behövas för planens genomförande, även för de vägar som behöver dras över hällmarksområden. Skrivningen ”*har föreslagen utbyggnad anpassats till områdets förutsättningar*” är återigen svepande och oklart formulerad. På vilket sätt är det en anpassning att försöka få in så många tomter som möjligt inom området och i vilken terräng som helst?

### **5. Marknadsanalys**

Vi anser att detta är en så pass stor investering och omdaning av området att det vore mycket olyckligt om planen kommer till stånd och det sedan visar sig att endast några tomter blir exploaterade. Det kan noteras att flera tomter i Hägerås samfällighet söder om planområdet efter 10 år fortfarande är obebyggda. Även om det finns ett intresse att köpa tomter så blir det förmodligen lättast att sälja de sjönära tomterna. Skulle området i så fall endast delvis bebyggas så är skadan redan skedd och ett attraktivt område förstört.

### **6. Övrigt**

Vi har noterat att även länsstyrelsens planenhet för fram samma invändningar (Dnr 402-5779-2003) som oss angående översiktsplanen och strandskyddet. Vi saknar fortfarande en förklaring till hur översiktsplanens intentioner kombineras med exploateringsgraden i nuvarande detaljplaneförslag.

### **Sammanfattning**

Avslutningsvis vill vi säga att vi inte är motståndare till att bygga ytterligare hus kring Arvika i attraktiva områden (som inte automatiskt måste be-

tyda så nära vatten som möjligt) men det bör ske under reglerade former och följa den lagstiftning som finns på området. Vi tycker att även detta förslag till detaljplan inte tar hänsyn till de förutsättningar (t.ex. översiktsplanen) som finns. Kommunens politiker har också ett ansvar att göra en avvägning mellan de allmänna och privata intressen som kan tänkas komma i konflikt i frågor som dessa. Det är då av vikt att man företräder en konsekvent linje och inte ändrar inställning från område till område beroende på vilka intressen som finns där just då. Vi tycker att det vore olyckligt om Arvika kommun får ett rykte av att vara vårdslösa i sin behandling av dispenser från strandskyddet. Vi känner inte heller till några belägg för synsättet att det skulle vara nödvändigt att "sälja ut" attraktiva sjötomter för att locka till inflyttning av personer (med företag?) till kommunen. Detta förefaller vara ett otidsenligt och odemokratiskt sätt som dessutom inte tar hänsyn till allmänna intressen.

#### Fortum

Ej inkommit med yttrande.

Lennart Rundkvist (arrendator på del av Trotakan 1:7, synpunkter lämnade muntligen)

Det finns en oro bland boende inom Trotakan 1:7 (söder om planområdet) att en utbyggnad skulle inverka negativt på boende i området. Främst är oron kopplad till användningen av båtbyggad i planen, och de olägenheter som kan uppstå då motorbåtar och jetskis inte bara påverkar de boende i planområdet utan samtliga längs stranden boende. Det finns även en oro för att planområdet endast blir delvis utbyggt, eller att utbyggnaden sker över lång tid och på så vis gör planområdet delvis permanent till en byggarbetsplats. Kan man säkerställa så att alla byggs samtidigt, inom rimlig tid?

Slutligen finns en undran om det finns täckning för alla tomter i dagsläget?

Övriga

TeliaSonera AB, Polismyndigheten har inget att erinra mot planprogrammet.

### **Ställningstagande**

Planeringsavdelningen bedömer att de frågor som tagits upp kan bemötas och till viss del åtgärdas. De synpunkter som kommit in leder inte till att detaljplanprocessen avbryts.

Beskrivning av huvudfrågor och kommentarer...

Under samrådsmötet lyftes frågan om.....

### **Synpunkter som ej blivit tillgodosedda**

Det...

### **Medverkande tjänsteman**

Samrådsredogörelsen är sammanställd 2004-03-03 av KommunTekniks planeringsavdelning genom planarkitekt Daniel Nordholm.

# RAPPORT



## VA-utredning Trotakan 1:24, Arvika

L:\3470\4241\1004218717\_Leverans\Lev\_040122\_VAVA-utredning Trotakan.doc

Utredning avseende förslag på utformning av vatten- och avloppsanläggningar (VA-anläggningar) för planerat fritidshusområde Sjöhaget på fastigheten Trotakan 1:24 Arvika kommun har upprättats av WSP Environmental i Karlstad på uppdrag av X-Fem Egendom AB.

Arvika 2004-01-19

WSP Environmental

Rolf Ränkeskog  
Uppdragsansvarig  
0570-176 40

Erik Wikström  
Utredare  
054-13 20 58

## 1. Inledning

WSP Environmental har på uppdrag av X-fem Egendom AB upprättat förslag till VA-lösning för tillkommande bostäder inom det planerade fritidshusområdet "Sjöhaget". Utredningen presenterar förslag på ledningssträckning av vatten- och spillvattenledningar inom fritidshusområdet samt överföringsledning mellan området och anslutningspunkt på kommunalt VA-ledningsnät. Utredningen ersätter inte detaljprojektering.

## 2. Beskrivning av området

Fastigheten Trotakan 1:24 är belägen ca 4 km söder om Arvika tätort. Fastighetens västra gräns omfattar knappt 1 ha vattenområde vilket utgörs av Glafs fjorden. Fastigheten gränsar i öster mot väg 175, i norr mot Trotakan 1:2 samt i söder till samfälligheten Hägrås fritidsbebyggelseområde.

Området sluttar ner mot Glafs fjorden i väster och marken utgörs i huvudsak av morän med begränsat jorddjup och inslag av berg i dagen. Vegetationen utgörs till stor del av skogsmark, med undantag för områdets västra del som är öppen och gräsbevuxen. Området innefattar inga kända forn- eller kulturlämningar. (Källa: Planbeskrivning till detaljplan för del av Trotakan 1:24 m.fl. Samrådshandling 2003-09-11.)

Nuvarande område utgörs av friluftsområde med ett antal byggnader omfattande en servicebyggnad med restaurang, reception etc. samt ett antal uthyrningsstugor. Ursprungligen fanns det 12 st uthyrningsstugor i området.

## 3. Befintliga VA-anläggningar

Befintliga VA-anläggningar i området för försörjning av servicebyggnad och 12 st. uthyrningsstugor omfattar en bergborrad brunn samt en gemensamhetsanläggning i form av en markbädd (figur 1).



Figur 1. Avloppsbrunnar till befintlig markbädd.

## 4. Förslag till utformning av VA-försörjning

### 4.1 Dimensionering

Enligt uppgift från X-FEM Egendom skall dimensioneringen förutsätta 40 st fritidshus med 5 pers/fritidshus.

Dimensionerande vattenförbrukningen uppgår till 40 st fritidshus x 5 pers x 180 l/p/dygn = 36 m<sup>3</sup>/dygn, vilket ger ett dimensionerande flöde av ca 4.0 l/s in i området.

Dimensioneringen av vattenledningsnätet följer råd och anvisningar enligt VAV P83.

Spillvattendimensioneringen utgår ifrån vattenförbrukningen på 36 m<sup>3</sup>/dygn som förväntas ske under 16 h. Detta ger ett flöde på 2,25 m<sup>3</sup>/h. Vilket under ett maxdygn/maxtimme motsvarar ca 14.4 m<sup>3</sup>/h.

Utifrån detta kan sedan pumpstation och tryckledning dimensioneras.

### 4.2 Översiktlig beskrivning

Områdets VA-försörjning föreslås utformas genom anslutning till kommunalt VA-ledningsnät.

Bostäder i området sammankopplas genom anläggande av lokalt VA-ledningsnät. Från området pumpas sedan spillvattnet från fritidshusområdet till anslutningspunkt på det kommunala ledningsnätet norr om det aktuella området. Dagvatten omhändertas lokalt på enskild tomt. Dagvatten får ej anslutas till spillvattenledning. Vägar inom området utformas som grusväg med öppet dike på dalsidan.

### 4.3 Överföringsledning

Överföring av spillvatten från fritidshusområdet Sjöhaget utförs i en tryckavloppsledning TA 90. Ledningens totala längd uppgår till ca 1 250 meter varav ca 550 meter markförläggs med läggningsdjup 2,0 meter samt ca 700 meter avses att förläggas på Glafsfordens botten som 100% viktad sjöledning. Inom fritidshusområdet placeras en pumpstation som trycker spillvattnet till anslutningspunkten på det kommunala VA-nätet.

Överföring av dricksvatten från kommunal vattenledning till området utförs i överföringsledning med dimensionen 110 mm vilken samförläggs med överföringsledning för spillvatten. En mätarbrunn installeras på överföringsledningen för vatten invid anslutningspunkten till det kommunala VA-nätet.

Sträckning av överföringsledning föreslås från planerad pumpstation (väster om tillkommande bebyggelse inom fritidshusområdet) norrut längs nuvarande luftledning för elmatning till Sjöhaget (figur 2). Detta möjliggörs genom att nuvarande elmatning till området avses att ersättas med en ny anläggning. Fortsatt sträckning omfattar förläggning längs grusväg och vidare norrut mot Glafsfordens strand, väster om befintligt fritidshus (figur 3). Därefter sänks ledningen till Glafsfordens botten med 100% viktning med sträckning nordväst i riktning mot Ingestrand (figur 4). Anslutning till kommunalt VA-nät utförs vid Ingestrand (figur 5).

Länsstyrelsen skall ges möjlighet att bedöma om verksamheten med sjöförlagd överföringsledning är tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Föreslagen sträckning av överföringsledningar redovisas i bilaga 1.



*Figur 2. Befintlig luftledning för elmatning till Sjöhaget.*



*Figur 3. Vy mot öster längs grusväg vid sommarstugor i Sarvbäcken.*



Figur 4. Vy mot Ingestrand från planerad sträckning av överföringsledning.



Figur 5. Vy mot anslutningspunkt till kommunalt VA-ledningsnät.

#### 4.4 Lokalt distributionsnät

Bostäderna inom området sammanbinds med ett lokalt distributionsnät med planerad sträckning och dimensionering enligt uppgifter på plan i bilaga 2 (Översikt VA-anslutning). Spillvattnet från planerade fritidshus i områdets sydöstra del pumpas från områdets lägre belägna del via en mindre pumpstation. Som alternativ till pumpstation kan ledningsschakt på 5 meters djup anläggas för att erhålla självfall i spillvattenledningen.

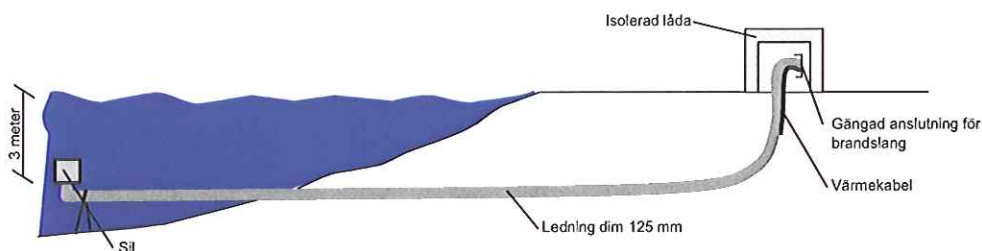
Vid tryckfallsberäkningar med dimensionerande flöde enligt pkt 4.1 erhålls ett vattentryck på 10 mvp på den högst belägna fastigheten i området. Enligt rekommendation från VAV (Svenska vatten- och avloppsföreningen) bör ett lägsta tryck vara 15 mvp över högsta tappstället. Med tanke på att området består av

fritidsboende kan man eventuellt ha acceptans att vattentrycket vid extremt hög belastning kan vara något lägre än vid permanent boende, alternativt bör en tryckstegringsstation placeras för att säkerställa erforderligt vattentryck för områdets högst belägna byggnad.

Pumpstationen för överföring av spillvatten via överföringsledning byggs med stolpmonterat apparatskåp utan överbyggnad. Pumpstationen placeras ca 100 m från vattenlinje och ca 50 m till närmaste fritidshus. Bräddavlopp, dim. 160, från spillvattenstationen leds söderut till en slamavskiljare med nivåarm och volym ca 4,5 m<sup>3</sup>. Volymen på slamavskiljaren har beräknats för ca 2 timmars driftavbrott vid full belastning. Från slamavskiljaren läggs en ledning för avloppsvatten till ett öppet dike. Diket, längd ca 10 m, utformas med singelbädd i botten som möjliggör infiltration vid en ev. bräddning av avloppsvatten.

#### 4.5 Brandskydd

Uttag av vatten för brandbekämpning inom området avses att utformas genom att uttag av sjövattnet över hela året möjliggörs. En ledning med dimensionen 125 mm kommer att placeras i sjön med mynningen förankrad i fri vattenyta på ett djup av ca 3 meter. Ledningens mynning utrustas med en sil. Ledningen kommer därefter att dras under tillkommande brygga, i befintlig pir samt anslutas till en gängad anslutning som möjliggör påkoppling av brandslang. Den gängade anslutningen avses att placeras i en isolerad låda. Ledningen kommer att utrustas med termostatstyrd värme kabel ner till ett djup av minst 1,6 meter för skydd mot frysning. Principskiss redovisas i figur 6.



Figur 6. Principskiss av anläggning för uttag av vatten till brandbekämpning. Ej skalenlig.

Placering av anläggning för brandskydd omfattande vattenledning samt isolerad anslutning för brandslang (vattenuttag) redovisas i bilaga 2.

Bilagor som bifogas:

- Bilaga 1: Planerad sträckning av överföringsledningar. Skala 1:7000  
Bilaga 2: Översikt VA-anslutning, Trotakan 1:24. Skala 1:2000.