

PM

2004-09-29, rev 2004-11-11

Nynäshamn, båtuppläggning

BÅTUPPLÄGGNING

1. INTRODUKTION

Vid Nickstabadsvägen i Nynäshamn finns tre områden för vinteruppläggning av fritidsbåtar. Den norra planen ("400") används för ca 90 st båtar, den södra planen ("200") för ca 66 st samt Agessa industritomt för 40 st, d v s totalt ca 196 st båtar.

Eftersom dessa bägge områden kommer att bebyggas, måste ett nytt uppläggningsområde iordningställas. Nynäshamns kommun har fyra områden som är tänkbara att använda härför.

Föreliggande utredning har gjorts på uppdrag av Nynäshamns Kommun. Syftet med utredningen är att värdera de fyra uppläggningsområdena och att föreslå det lämpligaste.

2. ALTERNATIVA LÄGEN

2.1 Uppläggningsområden

Följande uppläggningsområden har undersökts:

- Kalvö Strömmar (Kalvö 1)
- Kalvö Industriområde (Kalvö 2)
- Kalvö Industriområde (Kalvö 3)
- Nynäs Petroleum

Område Kalvö 1 utgörs av relativt plan ängsmark som sluttar flackt och ansluter till en havsvik. En stor del av viken är igenvuxen med vass. Området nås via en smal grusväg som utgår från väg 73. Uppgift saknas om de geotekniska grundförhållandena, men marken förutsätts preliminärt innehålla lera som med tanke på det sjönära läget är relativt lös. Man kan förmoda att området blir sankt vid högt sjövattnstånd.

Område Kalvö 2 utgörs av relativt plan ängsmark utan kontakt med havet. Området nås via en ca 0,5 km lång smal traktorväg som ansluter till grusvägen till område Kalvö 1 enligt ovan. Uppgift saknas om de geotekniska grundförhållandena, men marken förutsätts preliminärt innehålla lera.

Område Kalvö 3 utgörs också av relativt plan ängsmark utan kontakt med havet. Området ligger direkt norr om Kalvö Industriområde, och kan nås från detta genom att anlägga en kort anslutningsväg. Området har anslutning till väg 73 via den ca 0,8 km långa industrigatan "Teknikervägen". Även för detta område saknas uppgift om de geotekniska grundförhållandena, men marken förutsätts preliminärt innehålla lera.

Område Nynäs Petroleum utgörs av ett relativt höglänt och kuperat område strax väst om, och nära nog anslutande till infartsvägen till raffinaderiet. Området är geografiskt relativt smalt och delvis osammanhängande. Närmare uppgifter saknas om de geotekniska grundförhållandena, men marken förutsätts preliminärt utgöras av berg och fyllning av friktionsmaterial.

2.2 Upptagningsplatser

Följande upptagnings- och sjösättningsplatser har undersökts:

- Kalvö Strömmar (Kalvö 1)
- Vid avloppsverket, Oljehamnsvägen

En upptagningsplats kan tänkbart anläggas i havsviken vid område Kalvö 1. Som nämnts ovan är viken till stor del igenvuxen med vass. Enligt sjökort 616 är avståndet från strandlinjen till 3 m vattendjup ca 60 m. Preliminärt görs bedömningen att sjöbotten har stort innehåll av lös lera med relativt dålig bärighet.

För att kunna ta upp och sjösätta båtar vid Kalvö 1 måste en ca 100 m lång vägbank anläggas ut i vattnet till ca 3 m vattendjup.

Området vid det andra tänkbara läget för upptagning och sjösättning, nämligen vid avloppsverket, består av utfyllda massor på sjöbotten som stupar relativt brant ned i havet till större djup. Området bedöms preliminärt ha god bärighet. Området nås från infartsvägen till raffinaderiet via den ca 0,3 km långa Oljehamnsvägen.

2.3 Lägeskombinationer och avstånd

Följande kombinationer av upplägningsområde och upptagningsplatser har undersökts:

Upplägningsområde	Upptagningsplats	Avstånd (km)
Kalvö 1	Kalvö Strömmar (Kalvö 1)	Ca 0,3
Kalvö 2	- " -	Ca 2
Kalvö 3	Vid avloppsverket, Oljehamnsvägen	Ca 3,5
Nynäs Petroleum	- " -	Ca 1

3. KRAV PÅ UPPLÄGGNINGSOMRÅDET

3.1 Antal platser och båtstorlekar

Enligt uppgift från kommunen hyr man f n ut ytor om 3x8 m resp 4x10 m för båtuppställning på planerna vid Nickstabadsvägen enligt följande:

Storlek	3x8 m	4x10 m	Summa
Norra planen, "400"	10	80	90
Södra planen, "200"	22	44	66
Agessas mark	10	30	40
Summa	42	154	196

Ett önskemål från kommunen är att få plats även med de båtar som f n står uppställda på andra platser i kommunen, bl a i villaträdgårdar. För att täcka in även dessa båtar skulle antalet upplägningsplatser behöva ökas till totalt ca 250. Här görs bedömningen att båtar som står uppställda i trädgårdar har längden ca 5 – 7 m, och att båtar uppställda på andra platser är längre än de som förekommer på planerna vid Nickstabadsvägen, säg att de har längden ca 10 – 12 m. Fördelningen mellan de bägge grupperna antas vara ca 50/50.

Med tanke på att antalet fritidsbåtar ökar, är kommunens bedömning att ett nytt upplägningsområde bör planeras för totalt ca 300 båtar. De på sikt tillkommande båtarna förutsätts här vara ca 5 – 7 m långa styrpulpetbåtar samt båtar med medellängd ca 10 m. Fördelningen mellan de bägge grupperna antas vara ca 50/50.

För denna utredning har förutsatts följande storleksfördelning på de båtar som ska läggas upp:

Båtlängd, medel (m)	6	9	10	11	S:a
Nuvarande uppställning	42	154	-	-	196
Trädgårdar etc	30	-	-	24	54
Framtida	25	-	25	-	50
S:a	97	154	25	24	300

3.2 Area för båtuppställning

För uppläggningsplatsen av båtar förutsätts följande:

- Varje plats ska kunna nå direkt med traktordragen vagn oberoende av andra båtar
- Båtarna "snedparkeras"
- Platserna görs 1 m längre och 1 m bredare än vad båtarna är långa resp breda.
- Uppläggningsplatserna samlas i kvarter åtskilda av körvägar och brandgator. Den totala arean för ett kvarter, exkl körväg och brandgata, är ca 650 m².

Arealbehovet har beräknats enligt "Hemmahamnar för fritidsbåtar" utgiven av Naturvårdsverket år 1978 med hänsyn till förutsatta båtstorlekar. Arealbehovet per uppläggningsplats, inkl körvägar och brandgator, samt totalt har beräknats till följande värden:

Båtlängd, medel (m)	Area/plats, brutto (m²)	Antal platser	Total area (m²)
6	45	97	4 365
9	90	154	13 860
10	115	25	2 875
11	145	24	3 480
S:a		300	Ca 25 000

Bruttoytbehovet i medeltal per båt skulle med denna beräkning vara ca 83 m².

Som jämförelse kan nämnas att vid ett uppläggningsområde med motsvarande uppläggningsystem i Stockholm (Räcksta Sjöbage) ställs upp ca 500 båtar på lika stor area, vilket motsvarar ytbehovet ca 50 m² per båt. Orsaken till skillnaden i ytbehov kan delvis förklaras med näst intill obefintliga brandgator, något mindre andel stora båtar samt mindre avstånd mellan båtarna.

3.3 Area för kringaktiviteter

För parkering av bilar i samband med uppläggning respektive vårrustning och sjösättning förutsätts här ett behov av parkeringsplatser motsvarande 2 st parkeringsplatser per 5 st uppläggningsplatser. Vartefter som båtar sjösätts kan uppläggningsområdet användas för parkering. Det omvända förhållandet gäller när båtarna tas upp.

För parkering av 120 bilar behövs en parkeringsyta av ca 120 x 2,5 x 5,0 = 1 500 m². Erforderlig yta inkl. tillfartsvägar är ca 3 000 m².

3.4 Markberedning av området

Några detaljerade uppgifter har inte funnits tillgänglig om grundförhållandena på de olika platserna. Områdena Kalvö 1, 2 och 3 bör jämfört med området Nynäs Petroleum kräva relativt omfattande markförstärkning för att ge tillräcklig bärighet för laster från uppställda båtar. Å andra sidan är området Nynäs Petroleum något kuperat, vilket skulle ställa krav på schaktning och avjämning.

Kommunen har gjort undersökningar av föroreningshalten i marken på de befintliga uppläggningsområdena vid Nickstabadvägen. Det konstaterades att endast den översta decimetern var förorenad. Man kom också till slutsatsen att inga föroreningar från båtarnas bottenfärger förts vidare med dagvatten eller spolvatten ned till grundvattnet.

Härav dras slutsatsen att ett nytt uppläggningsområde kan utföras med grusad yta utan krav på omhändertagande av dagvatten eller spolvatten. Om området avvecklas kan ytgruset behöva omhändertas.

3.5 Övrigt

Här förutsätts att båtvagnar och bockar kan ställas upp på uppläggningsområdet utan att extra yta skulle krävas härför.

I övrigt föreslås att följande anordningar osv ska finnas:

- Belysning
- Eluttag för handverktyg
- Vattenposter
- Miljöstation för omhändertagande av olja och batterier, låsbar
- Sopcontainer
- Toaletter - typ "Bajamaja"

Det kan vara befogat med stängsel kring uppläggningsområdet om risk för stöld av utrustning och vandalisering av båtar finns.

4. KRAV PÅ UPPTAGNING-/SJÖSÄTTNINGSPLATSEN

Upptagnings-/sjösättningsplatsen kan utföras som t ex en mindre kaj alt betongramp. Anläggningen bör uppfylla följande krav:

- Stabil grundläggning som säkerhetsställer tillräcklig bärlighet mot yttre belastningar samt minimerar risken för sättningar
- Kapacitet att uppta stora punktlaster av ca 70-100 kN
- Tillräcklig yta för arbetsfordon/utrustning såsom traktor med släp, mobilkran etc
- Erforderligt vattendjup av minst 3,0 m vid medelvattenstånd

I tillägg bör anläggas bryggor för tillfällig förtöjning av båtar i väntan på upptagning.

5. VÄRDERING AV DE ALTERNATIVA LÄGENA

5.1 Värderingsfaktorer

Följande värderingsfaktorer har beaktats i denna förstudie:

- Transportavstånd/-tider mellan uppläggningsplatsen och upptagningsplatsen
- Platsens allmänna tillgänglighet för båtägare (avstånd/tid)
- Trafikrisker
- Vägstandard och ev. behov/kostnad av ombyggnad

- Tillgång till yta lämplig för uppläggning
- Kostnad/omfattning för markberedning
- Kostnad/omfattning för beredning och anläggning av upptagnings-/sjösättningsplats
- Säkerhet/tillträdesskydd
- Miljöpåverkan

5.2 Generella synpunkter för värderingen

Tillfartsvägar bör ha en hårdgjord yta med tillräckligt bärighet för förekommande fordonslaster samt tillräcklig bredd för möte av fordon.

Upplagsyta bör vara plan, avjämnad och ha en tillräcklig kapacitet för att bära punktlaster av ca 100 kN utan att sättningar uppkommer. Ytan skall ha en topografi som säkerhetsställer naturlig avrinning av vatten alternativt skall förses med lämpligt dräneringssystem.

5.3 Värdering

Nedan presenteras utvärdering av alternativen i tabellform. Värderingsparametrar har betygsatts med 1-5, där 5 betyder "mycket gynnsamt" medan 1 "ytterst ogynnsamt".

Värderingsparameter	Kalvö 1 (Kalvö strömmar)	Kalvö 2 (Kalvö industriområde)	Kalvö 3 (Kalvö industriområde)	Nynäs Petroleum
Transportavstånd/-tider från och till upptagningsplatsen	5	1	2	4
Tillgänglighet för båtägare (avstånd till stan/huvudled)	1	3	4	5
Trafikrisker	5	4 ⁽¹⁾	1	4
Vägstandard och ev. behov/kostnader av ombyggnad	1	1	5	4

Tillgång till yta lämplig för uppläggning	4	5	5	1
Kostnad/omfattning av markberedning	1	2	2	3
Beredning av upptagnings-/sjösättningsplats	1	1	4	4
Säkerhet	1	1	2	4
Miljöpåverkan	1	1	3	5 ⁽²⁾
TOTALT	20	19	28	34

Noter

(1): Vägen från Kalvö 2 till Kalvö 1 förutsätts breddad och förstärkt

(2): Området används redan industriellt

5.4 Kommentarer och kompletterande synpunkter

Område Nynäs Petroleum

Värderingen visar att uppläggningsområdet vid Nynäs Petroleum är bäst. Det betyder i och för sig dock inte att området är ur alla synpunkter bra.

Kommunen har gjort ett förslag till platsdisposition av området. Dispositionen visar på följande nackdelar:

- Flertalet båtar kan inte nås oberoende av varandra, eftersom båtarna parkeras tätt intill varandra.
- Brandgator saknas
- Dispositionen omfattar endast 250 platser, mot önskvärda 300 st

Behov av dragtraktorer

Transportsträckorna har nämnts i avsnitt 2.3. Det är intressant att undersöka transportsträckans betydelse ur logistisk synpunkt.

Avståndet mellan Kalvö 3 och båtupptagningsplatsen vid Nynäs Petroleum är ca 3,5 km via väg 73. Om vi antar att en båtagn dras av en traktor med i medeltal 15 km/h blir tiden för en enkel tur ca 14 min. Om vi förutsätter att lastning och lossning tar i medeltal 5 min vardera, blir tiden per transportcykel

för en båt ca 38 min. Den totala tiden för upptagning eller sjösättning av 300 st båtar skulle således bli $300 \times 38 = 11\,400$ min, d v s 190 h.

Säg att upptagning eller sjösättning äger rum under 5 helger à 2 dagar, d v s totalt 10 dagar så behöver två dragtraktorer engageras 9,5 h/dag. Detta innebär att behov av minst två dragtraktorer finns för alternativet Kalvö 3. Detsamma bör gälla även alternativet Kalvö 2.

För alternativen Kalvö 1 och Nynäs Petroleum måste behovet av dragtraktorer vara mindre, särskilt för det sistnämnda alternativet.

6. SLUTSATSER

Utvärdering enligt pkt 5.3 visar att alternativet Nynäs Petroleum är att föredra. Kalvö 3 har också fördelar såsom god tillgång till yta, terrängens topografi och bra tillfarter men trafiksäkerheten kan ifrågasättas och bli en avgörande fråga vid val av lämpligast alternativ. Alternativ Kalvö 1 resp Kalvö 2 är att förkasta. Man bör även poängteras att utvärderingen är oviktad och därmed inte helt rättvisande.

Vidare utredning kring alternativen Kalvö 3 och Nynäs Petroleum krävs för val av bästa alternativet. Kostnads kalkyl för anläggningen tas fram under det fortsatta projekteringsarbetet.

SWECO VBB AB
Hamnar & Marina Anläggningar

Gregor Rolski

Per Vallander