

Protokoll fört vid enskild föredragning

Infrastrukturavdelningen
Vägnätsbyrån, I3

Beslutande

Minister
Mika Nordberg

Föredragande

Projektchef
Ian Bergström

Justerat

Omedelbart

Ärende/Dnr/Exp.

Beslut

Nr 62

Upphandling ramavtal sjömättnings- och planeringstjänster
2019-2023

ÅLR 2019/4837

Beslut

Beslöts att begära anbud för ramavtal omfattande sjömättnings- och planeringstjänster för åren 2019-2023 enligt anbudsfrågan, daterad 10.06.2019 i **bilaga I319E37**.

Upphandlingen med tillhörande anbudshandlingar publiceras på landskapsregeringens elektroniska upphandlingsverktyg www.e-avrop.com och på hemsidans elektroniska anslagstavla www.regeringen.ax/anslagstavla samt i Tidningen Åland och Nya Åland.

Kostnaderna belastar moment 976000, Infrastrukturinvesteringar eller 76030 Drift och underhåll grunda farleder.

Föredragande har rätt att under anbudstidens frågor- och svarstid offentliggöra förtydliganden i förfrågan.

Motivering

Det beräknade värdet för konsultuppdragen understiger det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet om 221 000 euro vid tidpunkten för annonseringen och genomförs således enligt Ålands landskapsregerings beslut (2018:13) gällande vissa upphandlingar genom ett öppet förfarande.

Bakgrund

Tidigare gällande ramavtal har löpt ut den 6.11.2018, varvid en ny upphandling avseende konsulttjänster omfattande sjömättnings- och planeringstjänster krävs för att uppfylla avdelningens behov vid infrastruktursatsningar och som farledshållare.

ANBU DS FÖRFRÅGAN

Konsultuppdrag - Ramavtal

Sjömättnings- och planeringstjänster 2019-2023

Ålands landskapsregering inbjuder härmed intresserade leverantörer att lämna anbud avseende sjömättnings- och planeringstjänster 2019-2023 inom landskapet Åland. Omfattningen av uppdraget framgår av bifogat förfrågningsunderlag enligt förteckning nedan.

Anbudsfrågan delges på landskapsregeringens elektroniska anslagstavla; www.regeringen.ax/anslagstavla och landskapsregeringens elektroniska upphandlingsverktyg www.e-avrop.com

Anbud ska ha inkommit till den upphandlande myndigheten **senast 19.9.2019**.
Anbud ska lämnas in genom det elektroniska upphandlingsverktyget; www.e-avrop.com

Anbudet ska vara giltigt i minst 90 dagar efter sista inlämningsdag. Om en besvärprocess inleds i domstol förlängs anbudets giltighetstid automatiskt tills processen är slut och domstolens beslut är verkställt. Anbudshandlingar lämnas på anbudsgivarens ansvar.

Kontaktperson under anbudstiden; Ian Bergström, +358 18 25183, ian.bergstrom@regeringen.ax

Förteckning av förfrågningsunderlag:

- 01 Anbudsfrågan (detta dokument), daterad 10.6.2019
- 02 Upphandlingsföreskrift (UF), daterad 10.6.2019
- 03 Ramavtal, daterad 10.6.2019
- 04 Anbudsformulär med enhetsprislista, daterad 10.6.2019
- 05 Utförandebeskrivning för konsultuppdrag gällande farleder, daterad 10.6.2019
- 06 KSE 2013, Allmänna avtalsvillkor för konsultuppdrag RT 13-11143 sv

Upphandlingsföreskrift (UF) – Ramavtal Sjömätnings- och planeringstjänster 2019-2023

Ramavtal under tröskelvärdet – öppet förfarande

Innehåll

1	ALLMÄNT OM UPPHANDLINGEN	3
1.1	Förfrågningsunderlagets innehåll och disposition	3
1.2	Beskrivning av uppdraget	3
1.3	Antagande av anbudsgivare	3
1.4	Avtalsperiod	3
1.5	Upphandlingens värde	3
1.6	Annonsering	3
1.7	Upphandlande enhet	4
1.8	Kontaktperson under anbudstiden	4
1.9	Planerad tidplan för upphandlingen	4
2	REGLER FÖR UPPHANDLING OCH ANBUD	5
2.1	Upphandlingsform	5
2.2	Inlämning av anbud	5
2.3	Formkrav på anbud	6
2.4	Reservationer och alternativa anbud (sidoanbud)	6
2.5	Oklarheter avseende anbudsfrågan och komplettering av anbudsfrågan	6
2.6	Ersättning för anbud	6
2.7	Tilldelningsbesked (delgivning av beslut)	6
2.8	Avslutad upphandling och tecknande av avtal	7
2.9	Allmänna handlingars offentlighet och sekretess	7
2.10	Bedömning av anbud	7
2.11	Utvärdering av anbud	7
2.12	Hänvisningar till standarder	7
3	KRAV PÅ ANBUDSGIVAREN (KVALIFIKATIONSKRAV)	8
3.1	Språk	8
3.2	Anbudsgivaren och eventuella underleverantörer	8
3.3	Uteslutningsgrunder	8
3.4	Ekonomisk och finansiell situation	9
3.5	Beställansvarslagen	10
3.6	Teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer	10
3.7	Miljöarbete	11
3.8	Kvalitetsarbete	11
3.9	Arbetsmiljöarbete	11

1 Allmänt om upphandlingen

1.1 Förfrågningsunderlagets innehåll och disposition

Förfrågningsunderlaget består förutom detta dokument även av följande bilagor:

- 01 Anbudsförfrågan, daterad 10.6.2019
- 02 Upphandlingsföreskrift, UF (detta dokument), daterad 10.6.2019
- 03 Ramavtal – FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG – Sjömätning och planeringstjänster 2019-2023, daterad 10.6.2019
- 04 Anbudsformulär med enhetsprislista, daterad 10.6.2019
- 05 Utförandebeskrivning för konsultuppdrag gällande farleder, daterad 10.6.2019
- 06 KSE 2013, Allmänna avtalsvillkor för konsultuppdrag RT 13-11143 sv

Anbudsgivaren ansvarar för att denne erhåller ett fullständigt förfrågningsunderlag.

1.2 Beskrivning av uppdraget

Upphandlingen omfattar ramavtal avseende karteringsarbeten, sjömätning- och planeringstjänster för utförande av uppdrag åt beställaren. I uppdraget ingår att tillhandahålla konsulttjänster till beställaren enligt vad som föreskrivs i detta förfrågningsunderlag. Beställaren avropar uppdrag i enlighet med Ramavtal Sjömätning- och planeringstjänster 2019-2023.

1.3 Antagande av anbudsgivare

Minst tre (3) anbudsgivare kommer att antas för att teckna ramavtal. Dock kan antalet bli färre om antalet anbudsgivare som kvalificerar sig är färre än tre (3). I första hand kommer den anbudsgivare som har det förmånligaste anbudet att erhålla uppdragen. Om den förmånligaste anbudsgivaren inte hinner utföra uppdraget inom av beställaren angiven tid eller av andra orsaker såsom exempelvis att anbudsgivaren inte kan åta sig uppdraget, avropas uppdraget av den näst mest förmånliga anbudsgivaren och så vidare. Beställningar från ramavtalet kommer att ske enligt följande ordning.

1. [förmånligaste anbudsgivare, anges vid avtalstecknandet]
2. [näst förmånligaste anbudsgivare, anges vid avtalstecknandet]
3. [osv...]

Om ingen av anbudsgivare kan åta sig uppdraget under de förutsättningar som angetts i ursprungsförfrågan återtar beställaren ursprungsförfrågan. Beställaren ser därefter om ändringar kan göras i ursprungsförfrågan och skickar, om möjligt, ut en ny förfrågan

1.4 Avtalsperiod

Enligt Ramavtal Sjömätning- och planeringstjänster 2019-2023.

1.5 Upphandlingens värde

Uppskattat värdet för upphandlingen är mindre än 221 000 euro exklusive mervärdesskatt.

1.6 Annonsering

Anbudsförfrågan delges, enligt landskapets förvaltningslag § 57, under upphandlingstiden på landskapsregeringens elektroniska anslagstavla, <http://www.regeringen.ax/anslagstavla> och genom landskapsregeringens elektroniska upphandlingsverktyg www.e-avrop.com. För närmare information, se avsnitt 2.2 Inlämning av anbud nedan.

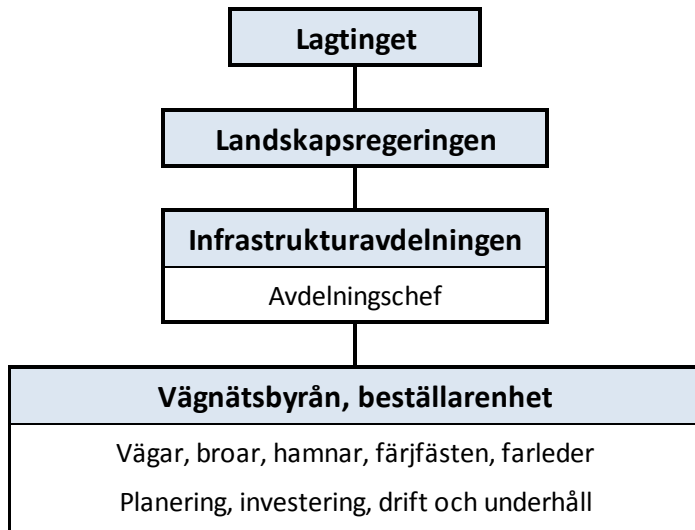
Annonsering kommer även att göras i tidningen Åland och Nya Åland.

1.7 Upphandlande enhet

Upphandlande myndighet är Ålands Landskapsregering, Infrastrukturavdelningen, FO-nummer 0145076-7 Box 1060 (Strandgatan 37), AX-22111 MARIEHAMN.

1.7.1 Organisation

Ålands landskapsregering, Infrastrukturavdelningen, Vagnätsbyrån är upphandlande enhet. Nedan beskrivs infrastrukturavdelningens organisation.



1.8 Kontaktperson under anbudsstiden

Framgår av informationen på www.e-avrop.com och är:

Namn: Ian Bergström

Telefon: +358 18 25183

E-post: ian.bergstrom@regeringen.ax

1.9 Planerad tidplan för upphandlingen

Tidpunkt	Aktivitet
16.8.2019	Annonsering av upphandlingen
5.9.2019	Sista dag att ställa frågor, tidsfrist 14 dagar innan anbudsstiden går ut
12.9.2019	Sista dag för svar, tidsfrist 7 dagar innan anbudsstiden går ut
19.9.2019	Sista dag att lämna anbud
Vecka 39 (2019)	Utvärdering
Vecka 40 (2019)	Tilldelningsbesked – Delgivning av val av levererantör, väntetid på 30 dagar + 3 dagar när delgivningen sker elektroniskt
Vecka 44 (2019)	Avtalstecknande
Vecka 44 (2019)	Start av avtal

2 Regler för upphandling och anbud

2.1 Upphandlingsform

Värdet för upphandlingen beräknas inte överstiga det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet om 221 000 €. Denna upphandling omfattar tjänster och genomförs därför genom ett öppet förfarande enligt Ålands landskapsregerings beslut (ÅFS 2018:13) gällande vissa upphandlingar.

Upphandlingen genomförs i form av ett öppet förfarande. Upphandlingsformen medger inte förhandling. Anbud kommer således att antas utan föregående förhandling, varför det är av stor vikt att alla krav och villkor enligt denna anbudsfrågan följs och att bästa pris lämnas i anbudet.

2.2 Inlämning av anbud

Den 1.4.2018 trädde Ålands landskapsregerings beslut (ÅFS 2018:13) gällande vissa upphandlingar ikraft, nedan upphandlingsbeslutet. Enligt 4 § i upphandlingsbeslutet ska upphandling som huvudregel ske genom öppet förfarande och utannonsering genom det elektroniska upphandlingsverktyget. Enligt 8 § 1 mom. i upphandlingsbeslutet ska anbud i huvudregel lämnas elektroniskt.

För att kunna lämna in ett anbud i denna upphandling krävs att anbudsgivaren skapar ett användarkonto för det elektroniska upphandlingsverktyget www.e-avrop.com. Därefter söks upphandlingen upp genom att ange sökord ” **Ramavtal Sjömätnings- och planeringstjänster 2019-2023**” och sedan väljs den upphandling där Ålands landskapsregering står som organisation.

Anbudet ska lämnas in genom det elektroniska upphandlingsverktyget **senast 12.9.2019**. Anbud inlämnade i något annat format kommer att förkastas.

Anbudet ska vara giltigt i 90 dagar efter anbudsdagen.

Om en besvärprocess inleds i domstol förlängs anbudets giltighetstid automatiskt tills processen är slut och domstolens beslut är verkställt. Anbudshandlingar lämnas på anbudsgivarens ansvar.

2.3 Formkrav på anbud

Vid ifyllnad av anbudsskema godtas inte hänvisningar till webbsidor som anbudssvar.

Förekommer i denna upphandlingsföreskrift, i upphandlingsverktyget eller bilagorna mot varandra stridande uppgifter gäller texten i upphandlingsföreskriften före texten i upphandlingsverktyget eller bilagorna.

Anbudsgivaren måste själv kontrollera att alla frågor är besvarade och att alla efterfrågade dokument är bifogade. Anbudet ska minst omfatta de enhetspriser som är angivna att ingå i enhetsprislistan.

Möjligheterna att efter anbudstidens utgång inhämta eller lämna kompletterande uppgifter är begränsade. Detta innebär att anbudsgivare inte kan avvakta med att lämna svar, till exempel genom att hänvisa till att frågan önskas behandlas muntligt. Anbud som inte är komplett riskerar att inte tas upp till prövning.

Anbudets språk ska vara svenska, det gäller även bilagor.

2.4 Reservationer och alternativa anbud (sidoanbud)

Anbudsgivare ska basera sitt anbud på de förutsättningar som anges i denna anbudsbegäran. Inga reservationer eller alternativa anbud (så kallade sidoanbud) accepteras.

2.5 Oklarheter avseende anbudsfrågan och komplettering av anbudsfrågan

Alla förfrågningar som rör anbudshandlingarna ska skickas in via det elektroniska upphandlingsverktyget för upphandlingen.

För att säkerställa att samtliga anbudsgivare får samma information, publicerar den upphandlande enheten alla frågor och svar gällande anbudshandlingarna via det elektroniska upphandlingsverktyget.

Anbudsgivarna ansvarar för att hålla sig uppdaterade med de eventuella frågor och svar som publiceras angående upphandlingen.

Om anbudsgivaren upplever krav i förfrågningsunderlaget som otydligt, orimligt, onormalt kostnadsdrivande eller konkurrensbegränsande i något avseende är det viktigt att kontakta den upphandlande enheten på ovan nämnda e-postadress på ett så tidigt stadium som möjligt, så att missförstånd kan undvikas.

Eventuella frågor med anledning av förfrågningsunderlaget ska ställas i god tid och bör ställas minst 10 kalenderdagar före sista anbudsdag. Svar och andra kompletterande upplysningar lämnas kontinuerligt, dock senast 7 kalenderdagar före sista anbudsdag. Innan anbud lämnas uppmanas anbudsgivaren att kontrollera huruvida nya uppgifter om upphandlingen har tillkommit.

Endast skriftlig kompletterande uppgift lämnade av den upphandlande enheten under anbudstiden är bindande för både den upphandlande enheten och anbudsgivare.

2.6 Ersättning för anbud

Ersättning för att upprätta anbud och delta i anbudsprocessen utgår inte.

2.7 Tilldelningsbesked (delgivning av beslut)

Samtliga anbudsgivare kommer att erhålla meddelande om beslut. Delgivningen sker elektronisk och meddelandet skickas genom det elektroniska upphandlingsverktyget. En rättelse- och besväransvisning bifogas delgivningen.

2.8 Avslutad upphandling och tecknande av avtal

Den upphandlande enheten får som huvudregel inte ingå avtal förrän 30 dagar har gått från det att tilldelningsbeslutet skickats till anbudsgivarna. En handling anses, enligt 58a § Landskapslag (2017:85) om ändring av förvaltningslagen för landskapet Åland, blivit elektroniskt delgiven den tredje dagen efter att meddelandet sändes, om inte något annat visas.

Det innebär att den upphandlande enheten tidigast får ingå avtal 33 dagar efter tilldelningsbeslutet har skickats till anbudsgivarna, då delgivningen skett elektroniskt.

Ett bindande avtal förutsätter att ett skriftligt avtal har upprättats vilket är undertecknat av behöriga företrädare för såväl leverantören som den upphandlande enheten.

Den upphandlande enheten förbehåller sig rätten att anta anbudet i sin helhet eller delar av det.

2.9 Allmänna handlingars offentlighet och sekretess

Alla inlämnade anbud behandlas i enlighet med bestämmelserna i landskapslag (ÅFS 1977:72) om allmänna handlingars offentlighet. Inkomna anbud är inte offentliga förrän upphandlingsavtalet ingåtts eller om upphandlingen avbryts utan att ny upphandling genomförs.

Om anbudsgivare anser att uppgift(er) i anbud bör beläggas med sekretess ska utförlig motivering ges i anbudet. Anbudsgivaren skall även lämna in en censurerad version av anbudet. I annat fall förutsätts att anledning till sekretess saknas. Sekretessprövning kan inte göras i förväg och garantier kan därför inte lämnas. Generellt sett är möjligheterna att sekretessbelägga anbud starkt begränsade sedan upphandlingen avslutats. Detta gäller särskilt uppgifter i anbud som rör utvärderingskriterierna, vilket också omfattar priserna.

2.10 Bedömning av anbud

Anbudsutvärderingen sker enligt nedan

1. Prövning av anbudet där kontroll görs av att alla "skakrav" uppfylls enligt det elektroniska skakravsformuläret.
2. Utvärdering (tilldelning av avtal), där anbuderna utvärderas enligt utvärderingskriterierna, kapitel 2.11.

En anbudsgivare som inte klarar ett steg i processen går inte vidare till nästa steg.

2.11 Utvärdering av anbud

2.11.1 Lägsta pris

Det anbud som har det lägsta totalpriset av de anbud som har klarat kvalificeringskraven och prövningen av anbudet enligt punkt 2.10 kommer att antas.

Vid utvärdering av lägsta pris används uppskattade kvantiteter angivna i den elektroniska utvärderingen. Kvantiteterna är en uppskattning och det framtida behovet kan understiga eller överstiga de angivna kvantiteterna.

2.12 Hänvisningar till standarder

Om det i denna anbudsfrågan förekommer någon hänvisning till standarder, varumärken, patent, produkttyp, ursprung, specifik metod eller produktion, avses härmed att den hänvisningen följs av orden "eller likvärdig".

3 Krav på anbudsgivaren (kvalifikationskrav)

3.1 Språk

Åland är ett enspråkigt svenskt, självstyrt landskap i Finland. Anbudet och samtliga avtal och bilagor ska upprättas på svenska. All kommunikation med beställaren skall ske på svenska. Samtliga personer som kommer att ha direktkontakt med den upphandlande enheten ska behärska svenska i tal och skrift.

3.2 Anbudsgivaren och eventuella underleverantörer

Anbud kan lämnas av en leverantör.

En leverantör har rätt att anlita underleverantörer för att fullgöra sina åtaganden. Användandet av underleverantör begränsar inte anbudsgivarens ansvar som huvudman för fullgörande av kontraktet.

Om leverantören anlitar underleverantör, ska anbudet innehålla uppgifter om respektive underleverantörs firma, FO-/organisationsnummer samt vilken del av åtagandet som ska fullgöras av respektive underleverantör.

3.3 Uteslutningsgrunder

A. Anbudsgivare utesluts från deltagande i upphandlingen om denne, eller dess underkonsult, till exempel har begått något av följande brott:

- skattebedrägeri,
- penningtvätt,
- ockerliknande diskriminering i arbetslivet,
- bedrägeri
- bestickning
- deltagande i en organiserad kriminell verksamhet,
- människohandel, eller
- brott som begåtts i terroristiskt syfte.

B. Anbudsgivare kan även uteslutas från upphandlingen om någon av följande grunder föreligger (detta gäller även underkonsulter):

- är försatt i konkurs eller blir upplöst eller har avbrutit sin affärsverksamhet eller har skulder som har reglerats genom ett fastställt ackord, ett saneringsprogram eller genom något annat motsvarande program som grundar sig på lagstiftning,
- är föremål för försättande i konkurs eller upplösning,
- genom en lagakraftvunnen dom har dömts för en lagstridig handling i anslutning till sin yrkesutövning,
- i sin yrkesverksamhet har gjort sig skyldig till en allvarlig förseelse, som kan styrkas av den upphandlande enheten,
- har åsidosatt sin skyldighet att betala skatter eller socialförsäkringsavgifter i Finland eller i etableringslandet, eller
- har lämnat väsentligt oriktiga uppgifter till den upphandlande enheten eller försummat att lämna de uppgifter som krävs.

Vinnande anbudsgivare ska uppvisa straffregisterutdrag för personerna i företagsledningen innan kontraktstecknande. Intyget kan sökas via:

<https://www.oikeusrekisterikeskus.fi/sv/index/oikeusrekisterikeskus/lomakkeet.html> , eller motsvarande i annat land. Anbudsgivarna bekostar själva utdragen.

Anbudsgivaren ska intyga att anbudsgivaren inklusive eventuella underkonsulter inte är föremål för någon av ovanstående omständigheter.

3.4 Ekonomisk och finansiell situation

Anbudsgivaren ska ha en sådan ekonomisk och finansiell situation att denne klarar av att fullgöra uppdraget och etablera ett långvarigt leverantörsförhållande med den upphandlande enheten.

Anbudsgivaren ska antingen uppnå minst riskklass 3 (på en 5-gradig skala), alternativt A (där AAA är det bästa), eller motsvarande omdöme hos kreditinstitut.

1. Anbudsgivaren ska bifoga ett intyg, uppgjort av kreditmarknadsinstitut, över klassificering. Intyget får vara högst tre (3) månader gammalt, räknat från sista dagen att lämna anbud.
2. Eller, om en anbudsgivare saknar klassificering eller har lägre kreditklass än ovan, görs en individuell bedömning för eventuellt godkännande. För att möjliggöra en sådan bedömning, ska till anbudet bifogas en sådan utredning att det kan anses klarlagt att anbudsgivare har motsvarande ekonomisk stabilitet,

samt någon av nedanstående handlingar:

- a) Garanti från moderbolag eller annan där det klart och tydligt framgår att garanten eller moderbolaget träder i anbudsgivarens ställe i händelse av att denne inte längre kan fullfölja sina förpliktelser mot den upphandlande enheten. Med förpliktelser avses både finansiellt ansvar och förpliktelse att fullfölja det egentliga åtagandet i avtalet. Sådant intyg ska bifogas anbudet och vara undertecknat av moderbolagets eller garantens firmatecknare. Efterfrågad riskklassificering samt kraven ovan ska i dessa fall på motsvarande sätt redovisas och uppfyllas av garanten.
- b) Företag, även nystartade företag, ska redovisa sin ekonomiska och finansiella situation för att visa att de har tillräcklig ekonomisk och finansiell styrka att fullgöra uppdraget under avtalstiden. Till anbudet ska bifogas ett intyg från bank över att en bankgaranti för 10 % av anbudssumman kommer att ges. Bankgarantin ska ställas senast vid ett eventuellt avtalstecknande. Anbudsgivaren ska också till anbudet bifoga det senaste bokslutet eller ett revisorsintyg i det fall inget bokslut ännu har upprättats. Av revisorsintyget ska framgå att anbudsgivaren har en ekonomisk plan eller årsbudgetsberäkning av vilken framgår att anbudsgivaren har en ekonomisk styrka att fullgöra uppdraget under avtalstiden.

Anbudsgivare årsomsättning ska även vara minst 200 000 €.

De anbudsgivare som vinner upphandlingen och som beställaren avser att teckna avtal med ska innan avtalets tecknande redovisa att de uppfyller samtliga krav enligt lagen om beställarens utredningsskyldighet vid anlåtande av utomstående arbetskraft (FFS 1233/2006). Se även Avsnitt 13 Särskilda bestämmelser i Ramavtal Sjömatning och planeringstjänster 2019-2023.

Samtliga intyg och utredningar ovan ska inte vara äldre än 3 månader från sista dag att lämna in anbud.

3.5 Beställaransvarslagen

Anbudsgivaren ska, i enlighet med lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlåtande av utomstående arbetskraft (FFS 1233/2006), före avtalsteckning uppvisa följande dokument:

- 1) en utredning om huruvida företaget är infört i förskottsuppbörsregistret och arbetsgivarregistret enligt lagen om förskottsuppbörd (FFS 1118/1996) samt i registret över mervärdesskattskyldiga enligt mervärdesskattelagen (FFS 1501/1993),
- 2) ett utdrag ur handelsregistret,
- 3) ett intyg över betalda skatter eller ett intyg över skatteskuld eller en utredning om att en betalningsplan angående skatteskulden har gjorts upp,
- 4) ett intyg över tecknade pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter eller en utredning om att en betalningsöverenskommelse har ingåtts angående pensionsförsäkringsavgifter som förfallit till betalning
- 5) en utredning om vilket kollektivavtal som ska tillämpas på arbetet eller om de centrala anställningsvillkoren, samt
- 6) en utredning om hur företagshälsovården är ordnad för arbetstagarna som är stationerade i Finland.

Om ett utländskt företag är en hyrd arbetstagares arbetsgivare eller är part i ett underentreprenörsavtal, ska företaget lämna uppgifter som motsvarar de uppgifter som avses ovan, i form av registerutdrag eller motsvarande intyg eller på något annat allmänt vedertaget sätt i enlighet med lagstiftningen i företagets etableringsland.

Samtliga intyg och utredningar ovan får inte vara äldre än tre (3) månader, räknat från sista dagen att lämna anbud.

3.6 Teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer

Anbudsgivaren ska ha teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer för att fullfölja uppdraget. Anbudsgivare med underkonsulter får redogöra för sina sammanlagda tillbudsstående resurser avseende teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer.

Nedan uppräknade redogörelser ska lämnas.

1. Anbudsgivaren ska till anbudet bifoga en kortfattad beskrivning av företaget/organisationen gällande företags-/organisationsform, branschfarenhet, verksamhet, teknisk utrustning, erfarenhet av likande uppdrag, omsättning, bemanning, kompetensutveckling etc.
2. Anbudsgivaren ska lämna tre (3) referensuppdrag. Anbudsgivare ska ha varit ansvarig konsult gentemot beställaren i samtliga referensuppdrag. Referensuppdragen ska avse bottenkartläggning uppdrag, sjömättnings- och planeringstjänster, liknande de uppdrag som denna upphandling avser, och vara utförda under de senaste fem åren räknat från sista anbudsdag. Dessa referensuppdrag ska ha utförts av anbudslämnande organisation, eller av personer som idag är verksamma i anbudslämnande organisation. Anbudsgivaren ska lämna redogörelse om referensens namn, uppdragets tidsperiod, omfattning och innehåll, kontaktperson och kontaktuppgifter. Referenserna kontaktas efter sista anbudsdag för att bekräfta uppdragen.

- Ett (1) av referensuppdragen, enligt ovan, ska ha omfattat sjömätning med multibeam ekolod och ramning samt upprättande av farledplan för allmän farled, godkänd av farledmyndighet, på uppdrag av myndighet.
- Ett (1) av referensuppdragen, enligt ovan, ska ha omfattat djup- och/eller sedimentkartering för infrastrukturprojekt på uppdrag av myndighet.
- Ett (1) av referensuppdragen, enligt ovan, ska ha omfattat upprättande av digitala bottenmodeller som planeringsunderlag för infrastrukturprojekt på uppdrag av myndighet.
- Ett (1) av referensuppdragen, enligt ovan, ska ha omfattat ramning av farleds- eller hamnområden på uppdrag av myndighet.

Kompetenskrav för uppdragsansvarig och övriga deltagare i uppdraget se avsnitt 1.2.3 *Krav på kompetens och kontroll* bilaga 03, Ramavtal Sjömätning och planeringstjänster 2019-2023.

3.7 Miljöarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt miljöarbete som följer principerna enligt ISO 14001 och innehåller miljöpolicy och miljömål. En redogörelse som styrker detta ska bifogas anbudet.

3.8 Kvalitetsarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt arbete för kvalitetsåtgärder som följer principerna enligt ISO 9001. En redogörelse som styrker detta ska bifogas anbudet.

3.9 Arbetsmiljöarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt arbete för arbetarskyddsåtgärder. Anbudsgivarens arbetarskyddsarbete skall vara dokumenterat och systematiserat. En redogörelse som styrker detta ska bifogas anbudet.

RAMAVTAL

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG Sjömättnings- och planeringstjänster 2019- 2023

Prioritet 1

Parter:

Beställare:

Ålands landskapsregering
FO-nummer: 0145076-7
PB 1060
AX-22111 Mariehamn
Åland

Konsult:

x
x
x
x
x

Siffror inom parantes under rubriker ("KSE x.x.x.") är vägledning till bestämmelser i KSE 2013.

0 BESTÄLLAR- och PROJEKTINFORMATION

0.1 Beställare

Ålands landskapsregering (FO-nummer: 0145076-7)
PB 1060
AX-22111 Mariehamn
Åland

Beställarens kontaktperson i avtalsärenden

Kontaktperson: Ian Bergström
Telefon: +358 18 25183
E-post: ian.bergstrom@regeringen.ax

Beställarens kontaktperson i ärenden som gäller arbetets utförande

Kontaktperson: Defineras i respektive avrop
Telefon:
E-post:

Konsultens kontaktperson i avtalsärenden

Kontaktperson:
Telefon: +
E-post:

Konsultens kontaktperson i ärenden som gäller arbetets utförande

Kontaktperson:
Telefon: +
E-post:

0.2 Orientering om beställarens verksamhet

Ålands landskapsregering är Ålands verkställande myndighet inom de områden där Åland har självstyre enligt självstyrelselagen. Regeringen består av kollektivet av samtliga ministrar under ledning av lantrådet. Regeringen har sitt säte i Självstyrelsegården i Mariehamn varifrån den leder Ålands landskapsförvaltning. Ålands landskapsregerings allmänna förvaltning har till uppgift att biträda landskapsregeringen och dess medlemmar i de ärenden och andra uppgifter som ankommer på landskapsregeringen samt att ge service till allmänheten.

0.3 Orientering om objektet

Infrastrukturavdelningen inom Ålands Landskapsregering ansvarar för drift och underhåll av det åländska trafiksystemet bestående av vägar, broar, bryggor, hamnar och färjelägen samt att genomföra ny- och reinvesteringar i vägar, broar, bryggor, hamnar och färjelägen mm.

I uppdraget ingår att utföra sjömättnings- och karteringsarbeten samt skapa digitala planeringsunderlag för olika infrastrukturprojekt såsom farleder, hamnar, broar och muddringar

m.m. Vad gäller planeringen och upprättande av farleder ska Trafik- och kommunikationsverkets (Trafikom) krav uppfyllas.

1 Uppdraget

1.1 Definition av uppdraget

1.1.1 Omfattning

(KSE 1.2)

Beställaren har rätt att köpa in tjänster enligt detta avtal.

Beställaren förbinder sig inte till någon mängd beställningar enligt detta avtal.

Konsulten åtar sig att utföra konsulttjänster avseende sjömättnings-, karteringsarbeten och planeringsuppdrag enligt detta avtal. Uppdragen omfattar allt arbete inklusive resurser som krävs för att Beställaren ska erhålla komplett projektering utgående från digitalt underlag dvs. fältarbete, material och resurser, insamlande av rådata och dess efterbehandling, upprättande av dokumentation och planeringsarbete. Respektive uppdrag specificeras i detalj vid beställning enligt punkt 1.1.4 nedan.

1.1.2 Tillägg och ändringar

Alla tillägg och/eller ändringar till avtalet, kräver parternas samtycke och ska ske skriftligen.

1.1.3 Uppdragsgenomgång

Arbetet inleds med ett "Startmöte", vilket syftar till att gå igenom avtalets omfattning och rutinerna kring genomförandet.

1.1.4 Beställningsrutiner

Beställning (avrop) enligt detta avtal kan ske av infrastrukturavdelningens avdelningschef, byråchefer, projektchefer eller ingenjörer.

Flera Konsulter kommer att antas för att teckna ramavtal. I första hand kommer den Konsult som har det förmånligaste anbudet enligt anbudsutvärderingen att erhålla uppdragen. Om den förmånligaste Konsulten inte hinner utföra uppdragen inom av beställaren angiven tid avropas uppdraget av den näst mest förmånliga Konsulten och så vidare.

1.1.5 Avtalsuppföljning

Avtalet ska vid behov följas upp, dock minst en gång per år. Konsulten ska delta i sådan uppföljning. Uppföljningen ska innehålla genomgång av avtalsvillkor, överenskommelser, statistik, underkonsulter etc.

1.2 GENOMFÖRANDE

1.2.1 Lagar och förordningar

I Uppdragets genomförande iaktas Finlands och Ålands lagar och förordningar samt anvisningar och bestämmelser utfärdade av Ålands landskapsregering och övriga myndigheter.

1.2.2 Språkligt krav

Produkter, tjänster, fakturor, ev. utbildning och dokumentation som omfattas av detta avtal ska vara på svenska.

I och med att landskapet Åland är enspråkigt svenskt är uppdragsspråket svenska i både tal och skrift. Konsulten och Konsultens personal ska klara av att utföra de tjänster som omfattas av uppdraget på svenska.

1.2.3 Krav på kompetens och kontroll

Den person som ansvarar för uppdragets genomförande, och den eller de personer som utför arbete med uppdraget, ska ha dokumenterad kompetens och erfarenhet av liknande uppdrag.

Konsulten ska innan avtalet undertecknas överlämna cv:n för de personer som kommer att utföra uppdrag för respektive konsulttjänst enligt nedan. Kraven gällande examen och arbetslivserfarenhet ska vara relevant för kompetensområdet för respektive konsulttjänst.

- Den person som ansvarar för uppdragets genomförande - **Uppdragsansvarig konsult** - ska ha en examen från minst treårig yrkeshögskoleutbildning eller motsvarande och ha minst 5 års arbetslivserfarenhet inom relevant område för uppdraget. Personen ska ha varit uppdragsansvarig för minst 3 stycken uppdrag avseende sjömätningar och planering av allmänna farleder. Uppdragen ska ha utförts de senaste 5 åren.
- Den/de personer som ansvarar för genomförandet av sjömätning - **Ansvarig sjömätningkonsult** - ska ha en examen från minst tvåårig yrkeshögskoleutbildning eller motsvarande och ha minst 5 års arbetslivserfarenhet inom relevant område för uppdraget. Personen ska ha varit ansvarig för minst 3 stycken sjömätningssuppdrag i fält avseende allmänna farleder. Uppdragen ska ha utförts under de senaste 5 åren.
- Den/de personer som genomför sjömätning under ledning av ansvarig Sjömätningkonsult - **Sjömätningkonsult** - ska ha en examen från minst treårig gymnasieutbildning eller motsvarande och ha minst 3 års arbetslivserfarenhet inom relevant område för uppdraget. Personen ska ha utfört eller medverkat vid minst 3 stycken sjömätningssuppdrag i fält avseende allmänna farleder. Uppdragen ska ha utförts under de senaste 5 åren.
- Den/de personer som ansvarar för projektering – **Ansvarig projektör** – ska ha en examen från minst tvåårig yrkeshögskoleutbildning eller motsvarande och ha minst 5 års arbetslivserfarenhet inom relevant område för uppdraget. Personen ska ha varit ansvarig projektör för minst 3 stycken projekteringsuppdrag, som kan vara farleds- och muddringsplanering och/eller upprättande av digitala bottenmodeller för planering av infrastrukturprojekt. Uppdragen ska ha utförts under de senaste 5 åren.
- Den/de personer som utför projektering under ledning av Ansvarig projektör – **Projektör** – ska ha en examen från minst treårig gymnasieutbildning eller motsvarande eller minst 3 års arbetslivserfarenhet inom relevant område för uppdraget. Personen ska ha utfört eller medverkat som projektör i minst 3 stycken projekteringsuppdrag, som kan vara farleds- och muddringsplanering och/eller upprättande av digitala bottenmodeller för planering av infrastrukturprojekt. Uppdragen ska ha utförts under de senaste 5 åren.
- Den/de personer som genomför uppdrag avseende utredningar under ledning av Ansvarig projektör eller Projektör – **Projektassistent** – ska ha en examen från minst treårig gymnasieutbildning eller motsvarande.
- Den person som har högsta ansvar på fartyg – **Befälhavare mätningsfartyg** – ska ha tillämplig behörighet för att framföra fartyg.

- Den person som arbetar under ledning av Befälhavande mättingsfartyg – **Besättningsman mättingsfartyg** – ska ha tillämplig behörighet eller erfarenhet av arbetet.

Konsulten ska för uppdraget upprätta kvalitetsplan. Kvalitetsplanen ska beskriva konsultens sätt att kvalitetssäkra sitt arbete. I arbetet med att upprätta kvalitetsplan ska en riskanalys upprättas. Riskanalysen ska belysa de eventuella risker som kan komma att falla ut med hänseende på konsultens arbete och rapporter. Kvalitetsplanen med egenkontroller ska redogöra för identifierade risker och vilka åtgärder som ska vidtas

1.2.4 Genomförande av uppdragen

Inför arbetenas påbörjande ska konsulten delta i upprättandet av projektplan, tillsammans med beställaren. Projektplanen ska kort redovisa för projektets organisation, kvalitetsarbete, intern granskning, risker, rapportering, tider och ekonomi. Projektplanen ska redovisa hur konsulten planerar att utföra uppdraget, konkret med moment och där tillhörande beskrivning. Konsulten ger uppgifter till projektledaren som underlag till budget och tidplan. Beställaren ska godkänna projektplanen med bilagor före arbetena påbörjas.

Beställaren samordnar projektet/delprojektet med övriga delprojekt och konsulten ska i sitt arbete ta hänsyn till projektets övergripande tidplan med hänseende på färdigställande- och deltider.

Konsulten ska särskilt beakta Territorialövervakningslagen (FFS 755/2000) avseende undersökning och kartläggning av havsbotten och ansöka om tillämpliga tillstånd.

1.2.5 Kostnadsstyrning

Konsulten ger underlag till budget för hela sitt åtagande som konsult. Underlag till budget ska delas in i moment som ansluter till redovisad deltidplan. Per moment redovisas beräknade antalet timmar per resurs/kategori. Beställaren ska godkänna budgeten före arbetena påbörjas.

Avstämning av verkligt upparbetad kostnad mot överenskommen budget ska ske genom konsultens försorg månadsvis och redovisas för projektledaren eller beställaren. Detta sker i samband med projektmöten eller månadsrapportering.

Ersättning för arbete som ej identifierats i godkänd budget, enligt ovan, ska överenskommas mellan parterna innan arbetet utföres för att vara debiterbart.

1.2.6 Rapportering

Rapportering av avropen sker i samband med projektmöten eller månadsrapportering. Månadsrapportering sker enligt instruktion från beställaren.

1.2.7 Möten i projektet

Konsulten ska delta på möten med personal som har god kunskap i projektet, samt har behörighet att fatta beslut gällande konsultens åtaganden.

Konsulten kommer tillsammans med beställaren och andra konsulter ha projektmöten, samordningsmöten mm.

Plats för möten är företrädesvis i Mariehamn men kan även vara på öarna i den åländska skärgården. Möten kan även förekomma i Stockholm, Åbo eller Helsingfors. I samband med möten kan konsultens personal behöva övernatta på orten för mötet.

1.2.8 Beställarens granskning

Beställaren kommer granska konsultens arbete. Dels fortlöpande granskning under arbetenas utförande och dels granskning av slutrapporter. Beställaren kan komma att använda särskilt anlitad expertis för granskning – ”Externgranskning”.

1.2.9 Myndighetskontakter

Konsulten ska ansöka om tillstånd att genomföra sjömätningssuppdrag för de uppdrag som omfattas av Territorialövervakningslagen (FFS 755/2000), 5 kap Tillståndsärenden.

Alla övriga myndighetskontakter utförs av, eller går igenom, beställaren.

1.2.10 Arbetarskydd

Konsulten ansvarar för arbetarskyddet för Konsultens verksamhet.

Konsulten ska inrapportera alla iakttagelser om brister i arbetarskyddet till beställaren.

1.2.11 Information

Beställaren planerar projektet och ger ut information gällande projektet till allmänheten. Frågor gällande projektet ska därför hänvisas till beställaren. Konsulten kan komma att delta i beställarens informationsaktiviteter i projektet.

1.2.12 Datorstöd

För att genomföra uppdraget ska konsulten använda programvara som vanligtvis används i branschen som t.ex. Microsoft Office eller andra direkt kompatibla och likvärdiga programvaror. Konsulten ansvarar för att programvara för konsultens specifika fackområde används och hålls uppdaterade.

2 Underlag

(KSE 2.1.1)

Som underlag för uppdragen överlämnar beställaren de handlingar som förfogas över.

I det fall Konsulten får kännedom om uppgifter och handlingar som beställaren ej förfogar över, och i det fall detta kan vara av betydelse för uppdraget, rekvireras handlingarna genom beställarens försorg.

3 Kontraktshandlingar

(KSE 9.1)

För detta avtal gäller handlingar enligt nedan. Handlingarna kompletterar varandra. Förekommer i handlingarna mot varandra stridande uppgifter eller föreskrifter, gäller de inbördes i nedan angiven ordning, om inte omständigheterna uppenbarligen föranleder annat:

1. Detta avtal
2. KSE 2013, Allmänna avtalsvillkor för konsultuppdrag, RT
3. Uppdragsbeskrivning, daterad 10.6.2019

4 Förvaring av underlag

(KSE 6.1.1) sekretess - utskrivningsform och förvaring - Handlingarna överlämnas

Konsulten ska förvara samtliga handlingar digitalt på en server på avsedd projektplats som systematiskt säkerhetskopieras minst en gång per dygn. Detta avser även arbetsmaterial.

Konsulten ska uppfylla krav på säkerhetsklassning, sekretess samt regler för förvaring av data i enlighet med tillstånd utgivet enligt 19 § Territorialövervakningslagen (FFS 755/2000).

Konsulten förbinder sig att vid avtalets upphörande lämna samtliga uppgifter, underlag och dokumentation till beställaren.

5 Annan användning av planerna

(KSE 6.2.1, 6.2.2)

Beställaren har rätt att för avtalat ändamål nyttja resultatet av konsultens uppdrag. Beställaren har därutöver rätt att använda resultatet för andra projekt beträffande framtagna principer, typlösningar, detaljlösningar etc. utan att särskild ersättning utgår till konsulten. På motsvarande sätt har konsulten rätt att använda resultatet för andra projekt utan att ersätta beställaren.

6 Organisation

(KSE 2.1.5, 3.1.3, 6.4)

6.1 Projektens organisation

Projektens organisation är projektspecifik och anges vid avrop.

6.2 Underentreprenör

Konsulten svarar för underkonsults arbete i alla led som för sitt eget. Underkonsult som konsulten behöver anlita för utförande av sitt uppdrag ska skriftligen godkännas av beställaren. Vid underlåtenhet att inhämta sådant medgivande föreligger rätt till vite samt hävning av avtal.

Konsulten ska kontrollera att underkonsult fullgör sina skyldigheter enligt lag och avtal, till exempel avseende momsregistrering, inbetalning av socialförsäkringsavgifter och skatter. Kontrollen ska utföras årligen. Beställaren förbehåller sig rätten att ta del av konsultens avtal med eventuella underkonsulter.

7 Ansvar

(KSE 2, 3)

7.1 Försäkringar

Konsulten ska ha en giltig ansvarsförsäkring för sin verksamhet.

Konsultens personal ska ha lagstadgat försäkringskydd.

7.2 Sekretess

Konsulten förbinder sig att inte till någon enskild eller juridisk person röja uppgifter som Konsulten tar del av i samband med uppdraget, vare sig det sker muntligen, genom att en handling lämnas ut eller på annat sätt. Konsulten förbinder sig även att inte nyttja sådan uppgift utan särskilt, skriftligt, tillstånd från beställaren. Sekretessen gäller även efter det att uppdraget har upphört. Konsulten svarar för att även underentreprenörer i alla led följer dessa sekretessbestämmelser.

Enligt lagstiftningen om offentliga handlingar är uppdragssumman och uppdragshandlingarna offentliga efter att uppdragsavtalet har ingåtts, om inte ett enskilt dokument eller en del av det av orsak som kan ha med affärshemligheter att göra ska sekretessbeläggas. Det åligger Konsulten att föra talan i frågan.

8 Tidtabell

(KSE 7)

Avtalet gäller i fyra (4) år från och med avtalstecknande.

Den upphandlande enheten har rätt att säga upp avtalet med 6 månaders uppsägningstid under avtalsperioden. Konsulten har rätt att säga upp avtalet med 12 månaders uppsägningstid under avtalsperioden. Uppsägningen ska vara skriftlig.

9 Debiteringsgrunder

9.1 Arvode

Arvode är baserat på "Tidsarvode enligt personkategorier" (KSE 5.2.3). I arvodet ingår även konsultens kostnader för datorer och programvaror. Priserna anges exklusive mervärdesskatt.

Personkategorier:

p.1.1 **Djup- och sedimentkartering** med multibeam-ekolod med fartyg anpassat för **innerskärgård**. Fartyget ska klara av att mäta till -2,0 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrustning, besättning och bränsle.

Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.1.2 **Djup- och sedimentkartering** med multibeam-ekolod med fartyg anpassat för **mellanskärgård**. Fartyget ska klara av att mäta till -2,5 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrustning, besättning och bränsle.

Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.1.3 **Djup- och sedimentkartering** med multibeam-ekolod med fartyg anpassat för **ytterskärgård**. Fartyget ska klara av att mäta till -3,0 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrustning, besättning och bränsle.

Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.2.1 **Ramning** av vattenområden med fartyg anpassat för **innerskärgård**. Fartyget ska klara av att mäta till -2,0 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrustning, besättning och bränsle.

Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.2.2 **Ramning** av vattenområden med fartyg anpassat för **mellanskärgård**. Fartyget ska klara av att mäta till -2,5 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrustning, besättning och bränsle.

Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.2.3 **Ramning** av vattenområden med fartyg anpassat för **ytterskärgård**. Fartyget ska klara av att mäta till -3,0 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrustning, besättning och bränsle.

Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.3.1 **Stilleståndsersättning** för mätfartyg anpassat för **innerskärgård** i den åländska skärgården. Enhetspriset används vid stillestånd förorsakat av otjänlig väderlek och omfattar kostnader för personal, fartyg och utrustning.

Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.3.2 **Stilleståndsersättning** för mätfartyg anpassat för **mellanskärgård** i den åländska skärgården. Enhetspriset används vid stillestånd förorsakat av otjänlig väderlek och omfattar kostnader för personal, fartyg och utrustning.
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.3.3 **Stilleståndsersättning** för mätfartyg anpassat för **ytterskärgård** i den åländska skärgården. Enhetspriset används vid stillestånd förorsakat av otjänlig väderlek och omfattar kostnader för personal, fartyg och utrustning.
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.4 **Uppdragsansvarig konsult** – Arvodet används då person med kvalifikationer enligt 1.2.3 utför arbetsuppgifter inom uppdraget.
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.5 **Ansvarig Sjömätningskonsult** – Arvodet används då person med kvalifikationer enligt 1.2.3 utför arbetsuppgifter inom uppdraget.
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.6 **Sjömätningskonsult** – Arvodet används då person med kvalifikationer enligt 1.2.3 utför arbetsuppgifter inom uppdraget.
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.7 **Ansvarig projektör** – Arvodet används då person med kvalifikationer enligt 1.2.3 utför arbetsuppgifter inom uppdraget.
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.8 **Projektör** – Arvodet används då person med kvalifikationer enligt 1.2.3 utför arbetsuppgifter inom uppdraget.
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.9 **Projektassistent** – Arvodet används då person med kvalifikationer enligt 1.2.3 utför arbetsuppgifter inom uppdraget.
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.10 **Befälhavare mätningsfartyg** – Arvodet används då person med kvalifikationer enligt 1.2.3 utför arbetsuppgifter inom uppdraget.
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.11 **Besättningsman mätningsfartyg** – Arvodet används då person med kvalifikationer enligt 1.2.3 utför arbetsuppgifter inom uppdraget.
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.12 Tillägg för **C-Boomer** utrustning för **bergkartering**, används i kombination med p.1.1, p.1.2 och p.1.3
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.13.1 **Inställelseresa** för mätfartyg anpassat för **innerskärgård** i den åländska skärgården. (enhetspriset tillämpas då etablering eller avetablering av mätfartyg sker)
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.13.2 **Inställeleresa** för mätfartyg anpassat för **mellanskärgård** i den åländska skärgården.
(enhetspriset tillämpas då etablering eller avetablering av mätfartyg sker)
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

p.13.3 **Inställeleresa** för mätfartyg anpassat för **ytterskärgård** i den åländska skärgården.
(enhetspriset tillämpas då etablering eller avetablering av mätfartyg sker)
Debiteras med; **XX,00** €/tim.

Arvode för övertid utgår ej.

Ersättning för resetid vid t.ex. möte med beställaren i enlighet med 1.2.7 utgår med 50 % av arvoden enligt personkategorier p.4-p.9 ovan.

9.2 Särskilda ersättningar

(KSE 5.4)

Inga särskilda ersättningar debiteras. Konsulten har ej rätt att ta ut någon faktureringsavgift.

9.3 Utlägg

(KSE 5.5)

Vid resor, ändrings- och tillägsarbete ersätts eventuella utlägg med 10 % påslag.
Utläggskvitton/faktura ska redovisas för beställaren.

9.4 Justering av debiteringsgrunderna

(KSE 5.7)

Priser enligt anbud är fasta under första avtalsåret. Framställan om förhandling om prisändring därefter ska vara den upphandlande enheten tillhanda för godkännande senast 30 kalenderdagar före ikraftträdande. För prishöjning ska kostnadshöjningar kunna vidimeras. Om överenskommelse därvid ej kan träffas har båda parter rätt att säga upp avtalet med tre månaders varsel, med senast överenskomna pris gällande under uppsägningstiden. Vid ny prisöverenskommelse ska denna gälla i 12 månader därefter.

10 Betalningar

(KSE 5.8.1)

10.1 Betalningsvillkor

Betalning erläggs inom 30 dagar räknat från fakturans ankomstdag. En förutsättning för att fakturan ska kunna betalas är att fakturan är korrekt.

Varken fakturerings- eller expeditionskostnader får förekomma.

Dröjsmålsränta erläggs enligt vad som stadgas i räntelagen (FFS 340/2002). Om fakturan är ofullständig eller felaktig så får dröjsmålsränta inte debiteras.

10.2 Faktureringsvillkor

Fakturering sker månadsvis, efter utförda uppmätta mängder.

Fakturan ska uppfylla de krav på fakturainnehåll som ställs i mervärdesskattelagen (FFS 1501/1993), 209b§.

10.3 Ålands särställning avseende hantering av mervärdesskatt

Utländska entreprenörer som inte är registrerade i det finländska FO-registret ska bifoga ett källskattekort som erhålls från Ålands skattebyrå.

Åland har en särställning inom EU och betraktas som tredje land i skattehänseende. Åland hör inte till EU:s mervärdesskatte- eller punktskatteområde. Däremot hör Åland tillsammans med Finland till EU:s tullunion. Ålands särställning utanför EU:s skatteområde innebär att en skattegräns uppstår mellan Åland och EU. Detta innebär i praktiken att varutrafiken befrias från avsändarområdets skatter och därefter uppbärs destinationsområdets skatter och avgifter.

10.4 Reklamationsrätt

Betalning av faktura innebär inte att köparen avstått från rätten att påtala fel eller brister i produktens/tjänstens utförande.

11 Säkerheter

Beställaren ställer ej ut någon säkerhet till Konsulten för uppdraget.

Konsulten ställer ej ut någon säkerhet till beställaren för uppdragets fullgörande.

13 Särskilda bestämmelser

Konsulten ansvarar för att erforderliga tillstånd för genomförande av uppdraget införskaffas.

Särskilt kan nämnas bestämmelser om undersökning och kartläggning av havsbotten enligt territorialövervakningslagen (FFS 755/2000). Det är konsultens ansvar att samtliga uppdrag utförs i enlighet med gällande lagstiftning.

I fall Konsulten erhåller upphandlingen ska denne senast när upphandlingsavtalet ingås inneha en rätt att bedriva näring i landskapet Åland, se 4 § i landskapslag (ÅFS 1996:47) om rätt att utöva näring.

Konsulten ska ha en sådan ekonomisk och finansiell situation att denne klarar av att fullgöra uppdraget och etablera ett långvarigt Konsultförhållande med den upphandlande enheten.

Konsultens årsomsättning ska även vara minst 200 000 €.

Konsulten ska uppfylla lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitan av utomstående arbetskraft (FFS 1233/2006).

Konsulten ska, innan avtalet tecknas, visa att de är registrerade i tillämpliga företagsregister genom att:

1. Överlämna en utredning som visar huruvida Konsulten är införd i förskottsuppbörsregistret och arbetsgivarregistret samt i registret över mervärdesskattskyldiga samt
2. Överlämna ett handelsregisterutdrag, registreringsbevis, F-skattebevis eller motsvarande från annat land.

Konsulten ska, innan avtalets tecknande, styrka att denne har betalt sina skatter och socialförsäkringsavgifter, eller ha en uppgjord betalningsplan angående obetalda sådan, genom att:

3. Överlämna ett intyg över betalda skatter från skattemyndigheten i Konsultens registrerade hemort eller ett intyg över skatteskuld eller en utredning om att en betalningsplan angående skatteskulden har gjorts upp samt

4. Överlämna ett intyg över tecknande av pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter eller en utredning om att betalningsplan har gjorts upp.
5. Överlämna ett intyg från försäkringsbolag över ansvarsförsäkringar och självrisker.
6. Överlämna intyg från försäkringsbolag över erlagda arbetslöshets-, olycksfallsförsäkringar.

Konsulten ska, innan avtalet, undertecknas intyga att den följer tillämpliga arbetsrättsliga bestämmelser genom att:

7. Överlämna en utredning om vilket kollektivavtal som ska tillämpas på arbetet eller om de centrala anställningsvillkoren för personalen.

Konsulten ska, innan avtalet undertecknas, intyga att den uppfyller kraven på arbetsplatshälsovård genom att:

8. Överlämna ett intyg om att avtal om arbetsplatshälsovård för företagets personal finns. I intyget ska tydligt framgå vilket företag som tillhandahåller arbetsplatshälsovården samt referensperson.

För utländska företag ska motsvarande ovanstående (3-8) uppgifter bevisas.

Samtliga intyg och utredningar ovan ska inte vara äldre än 3 månader.

14 Hävande av kontraktet

(8.1, 8.2)

Gällande hävande av avtal och överlåtelse av avtal, se KSE 2013 avsnitt 8.

15 Avgörande av meningsskiljaktigheter

(KSE 10)

Meningsskiljaktigheter som uppstår om tolkningen av uppdragshandlingarna avgörs i enlighet med punkt 10 i de Allmänna avtalsvillkoren för konsultverksamhet KSE 2013. Konflikter och meningsskiljaktigheter ska om möjligt avgöras genom ömsesidiga förhandlingar efterhand som de uppstår.

Tvister om giltigheten, tolkningen och tillämpningen av detta avtal samt om extra arbeten och kostnader för dem ska, om parterna inte på egen hand kan förlikas, liksom angelägenheter som gäller tvister om indrivningen av tillgodohavanden till följd av kontraktet, föras till Ålands tingsrätt för avgörande. Om parterna enas om det kan ärendet även avgöras genom skiljemannaförfarande.

Avtalet har upprättats i två likalydande original.

Mariehamn den ____/____ 2019

För Ålands landskapsregering

För Konsulten

Infrastrukturminister Mika Nordberg

Xxx Xxx

Projektchef Ian Bergström

Ramavtal sjömättnings- och planeringstjänster, Åland, 2019-2023**Anbudsformulär**

Anbudslämnaren fyller i gula fält!

Anbudslämnare

Företagsnamn:

Org.nr / FO.nr:

Adress:

Kontaktperson:

E-post (under upphandlingen):

Telefonnr., (under upphandlingen):

Vi åtar oss att i enlighet med anbudsförfrågan daterad 10.06.2019 med tillhörande Förfrågningsunderlag att utföra rubricerade tjänster under avtalstiden.

Nedan lämnar vi i Förfrågningsunderlaget efterfrågade uppgifter.

Samtliga uppgifter intygas är korrekta.

Underskrift

Behörig firmatecknare (alt. delegerad)

Namnförtydligande

Ort, Datum

Språkkrav enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.1.

UF 3.1: Samtliga personer som kommer att ha direktkontakt med den upphandlande enheten behärskar svenska språket i tal och skrift.

[Ja / Nej]

Uteslutningsgrunder enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.3.

UF 3.3: Anbudsgivare intygar att anbudsgivaren eller eventuella underleverantörer inte är för någon uteslutningsgrund som avses i UF 3.3.

[Ja / Nej]

Uppgift om Ekonomisk och finansiell ställning enligt Upphandlingsföreskrifter p 3.4

Uppgifterna enligt nedan styrker de krav som ställs enligt 3.4 i Upphandlingsföreskrifterna

Företagets omsättning [€/år]

Betalar företaget lagstadgade skatter och sociala avgifter, ArpL (Finland) [Ja / Nej]

Företaget uppnår kreditomdöme [Ja / Nej]

[Vid "Ja" enligt ovan - kryssa i och bifoga!]

<input type="checkbox"/>	Kreditomdöme bifogas
--------------------------	----------------------

[Vid "Nej" enligt ovan - kryss i och bifoga!]

Revisors förklaring bifogas

Beställaransvarslagen enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.5.

UF 3.5: Anbudsgivare intygar att anbudsgivaren eller eventuella underleverantörer uppfyller kraven enligt lagen om beställarens ytredningskyldighet vid anlitande av utomstående arbetskrafr (FFS 1233/2006)

[Ja / Nej]

Referensuppdrag enligt Upphandlingsföreskrifter p 3.6

UF 3.6: Anbudsgivaren bifogar kortfattad beskrivning av företaget/organisationen enligt punkt 1, UF 3.6)

Kortfattad beskrivning bifogad [Ja / Nej]

Vi har utfört uppdrag enligt nedan. Dessa 3 uppdrag uppfyller kriterierna enligt p 3.6, punkt 2 enligt Upphandlingsföreskrifterna

Uppdrag 1

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

Tid för färdigställande [årtal] (ej äldre än 5 år)

Person i konsultens organisation som utfört uppdraget

En kort beskrivning enligt nedan redovisar hur detta uppdrag varit en sjömättnings- och farledsplaneringstjänst inkl dokumentation

Uppdrag 2

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

Tid för färdigställande [årtal] (ej äldre än 5 år)

Person i konsultens organisation som utfört uppdraget

En kort beskrivning enligt nedan redovisar hur detta uppdrag varit en sjömättnings- och farledsplaneringstjänst inkl dokumentation

Uppdrag 3

Projekt (namn)

Beställare (organisation)	
Beställarens kontaktperson (namn)	
Tid för färdigställande [årtal] (ej äldre än 5 år)	
Person i konsultens organisation som utfört uppdraget	

En kort beskrivning enligt nedan redovisar hur detta uppdrag varit en sjömättnings- och farledsplaneringstjänst inkl dokumentation

Följande uppdrag enligt ovan, har: [sätt x i ruta!]

"... ska ha omfattat sjömätning med multibeam ekolod och ramning samt upprättande av farledplan för allmän farled, godkänd av farledmyndighet, på uppdrag av myndighet"

"...ska ha omfattat djup- och/eller sedimentkartering för infrastrukturprojekt på uppdrag av myndighet"

"... ska ha omfattat upprättande av digitala bottenmodeller som planeringsunderlag för infrastrukturprojekt på uppdrag av myndighet"

"... ska ha omfattat ramning av farleds- eller hamnområden på uppdrag av myndighet"

UPPDRAG		
1	2	3

(OBS! se minimikravet enligt 3.6, Upphandlingsföreskrifter!)

Uppgifter om miljöarbete, kvalitetsarbete och arbetsmiljöarbete enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.7, 3.8 och 3.9.

Vi uppfyller beställarens krav gällande aktivt miljöarbete enligt villkoren i UF 3.7.

[Ja / Nej]

Vi uppfyller beställarens krav gällande aktivt arbete för kvalitetsåtgärder enligt villkoren i UF 3.8.

[Ja / Nej]

Vi uppfyller beställarens krav gällande aktivt arbete för arbetarskyddsåtgärder enligt villkoren i UF 3.9.

[Ja / Nej]

Arvoden enligt p 9.1, Avtal Konsultuppdrag
Uppgifter för utvärdering av anbud enligt Upphandlingsföreskrifter p 2.11

Vi erbjuder oss att utföra uppdraget enligt debitering i enlighet med p 9.1, Avtal Konsultuppdrag,

enligt nedan:

		Kvantiteter för anbudsutvärdering	
p.1.1 Djup- och sedimentkartering med multibeam-ekolod med fartyg anpassat för innerskärgård. Fartyget ska klara av att mäta till -2,0 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrusting, besättning och bränsle.	€/tim	40	-
p.1.2 Djup- och sedimentkartering med multibeam-ekolod med fartyg anpassat för mellanskärgård. Fartyget ska klara av att mäta till -2,5 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrusting, besättning och bränsle.	€/tim	30	-
p.1.3 Djup- och sedimentkartering med multibeam-ekolod med fartyg anpassat för ytterskärgård. Fartyget ska klara av att mäta till -3,0 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrusting, besättning och bränsle.	€/tim	20	-
p.2.1 Ramning av vattenormåden med fartyg anpassat för innerskärgård. Fartyget ska klara av att mäta till -2,0 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrusting, besättning och bränsle.	€/tim	40	-
p.2.2 Ramning av vattenormåden med fartyg anpassat för mellanskärgård. Fartyget ska klara av att mäta till -2,5 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrusting, besättning och bränsle	€/tim	30	-
p.2.3 Ramning av vattenormåden med fartyg anpassat för ytterskärgård. Fartyget ska klara av att mäta till -3,0 m djup. Priset omfattar kostnader för fartyg, nödvändig mät- och datautrusting, besättning och bränsle	€/tim	20	-
p.3.1 Stillestånd ersättning för mätfartyg anpassat för innerskärgård i den åländska skärgården. Enhetspriset används vid stillestånd förorsakat av otjänlig väderlek och omfattar kostnader för personal, fartyg och utrustning.	€/tim	10	-

p.3.2 Stilleståndsersättning för mätfartyg anpassat för mellanskärgård i den åländska skärgården. Enhetspriset används vid stillestånd förorsakat av otjänlig väderlek och omfattar kostnader för personal, fartyg och utrustning.	€ /tim	10	-
p.3.3 Stilleståndsersättning för mätfartyg anpassat för ytterskärgård i den åländska skärgården. Enhetspriset används vid stillestånd förorsakat av otjänlig väderlek och omfattar kostnader för personal, fartyg och utrustning.	€ /tim	10	-
p.4 Uppdragsansvarig konsult	€ /tim	40	-
p.5 Ansvarig Sjömätningkonsult	€ /tim	40	-
p.6 Sjömätningkonsult	€ /tim	80	-
p.7 Ansvarig projektör	€ /tim	40	-
p.8 Projektör	€ /tim	40	-
p.9 Projektassistent	€ /tim	80	-
p.10 Befälhavare mätningfartyg	€ /tim	40	-
p.11 Besättningsman mätningfartyg	€ /tim	40	-
p.12 Tillägg för C-Boomer utrustning för bergkartering, används i kombination med p.1.1, p.1.2 och p.1.3	€ /tim	30	-
p.13.1 Inställelseresa för mätfartyg anpassat för innerskärgård i den åländska skärgården. (enhetspriset tillämpas då etablering eller avetablering av mätfartyg sker)	€ /st	4	-
p.13.2 Inställelseresa för mätfartyg anpassat för mellanskärgård i den åländska skärgården. (enhetspriset tillämpas då etablering eller avetablering av mätfartyg sker)	€ /st	4	-
p.13.3 Inställelseresa för mätfartyg anpassat för ytterskärgård i den åländska skärgården. (enhetspriset tillämpas då etablering eller avetablering av mätfartyg sker)	€ /st	4	-

Totalpris enligt 2.11.1, Upphandlingsföreskrifter	-
---------------------------------------------------	---

Underskrift

05 Utförandebeskrivning för konsultuppdrag gällande farleder

1. Syfte:

Ramavtalet kan omfatta att utföra nödvändiga sjömättnings- och karteringsarbeten för att erhålla ett digitalt planeringsunderlag samt upprätta digitala förslag på farledsplaner som uppfyller Trafik- och kommunikationsverkets krav för farledplanering av allmänna farleder. I uppdraget ingår också att göra eventuella ändringar i förslagen på farledsplaner efter Trafikledsverkets granskning så att farledsplanerna godkänns av Traficom.

2. Uppdragets omfattning:

I de fall uppdragen omfattar fältundersökningar och planeringsarbeten för t.ex. farleder, muddringar, hamn- eller brobyggnadsprojekt på Åland som påverkar allmänna farleder ska genomförandet av fältarbetet och planeringsresultatet av uppdraget skall uppfylla Trafik- och kommunikationsverkets krav enligt följande Navi-anvisningar:

Nr: 1.4.3 Allmänna anvisningar för granskning av farledsinformation för farleder som inte upprätthålls av Sjöfartsverket

Nr: 2.1.10 Regelverk för ramning med järnbalk

Nr: 2.2.10 Allmänna anvisningar för ramningsarbete

Nr: 2.2.11 Reglering av järnbalkens djupgående

Nr: 2.2.21 Allmänna anvisningar för mätning och hantering av djuppunkter

Nr: 3.3: Processen för fattande av beslut om farleder

Ålands Landskapsregering upprätthåller allmänna farleder som kan ingå i områden som omfattas av uppdrag. För farlederna finns farledsplaner utvisar även gränserna för uppdragsområdet. För farlederna finns redan digitala underlag som kan tillhandahållas av beställaren.

Farlederna är klassificerade enligt tabellen nedan

HUVUDGRUPP		FARLEDSKLASS	
1	Farleder för handelssjöfarten	VL1	Primära farleder för handelssjöfarten
		VL2	Sekundära farleder för handelssjöfarten
2	Grunda farleder (Farleder för övrig sjötrafik)	VL3	Grunda farleder för nyttotrafik
		VL4	Huvudleder för båttrafiken
		VL5	Lokala båtfarleder
		VL6	Båtrutter

Tabell 2: Klassificering av farleder

Ramavtal sjömättnings- och planeringstjänster 2019-2023

Alla klimatologiska risker finns inbakade i Uppdraget och beställaren ansvarar sålunda inte för att väderförhållandena under uppdragstiden inte följer de statistiska skiftningarna. Man kan bekanta sig med klimatstatistiken på meteorologiska institutets webbsida www.ilmatieteenlaitos.fi.

3. Principutförande

Uppdraget omfattar administration, fältmätning och planering som helhet eller del därav.

1. Beställaren begär ett budgetpris för ett uppdrag som ska sjömätas och planeras digitalt. I begäran definieras uppdraget avseende målsättning, omfattning, farledsklass, farledsdjup mm som krävs för att konsulten ska göra upp en budget för uppdraget.
2. Konsulten gör ett förslag på sjömättningsområde utgående från Beställarens begäran. Konsulten ska kontrollera om sjömättningsdata redan finns för aktuellt område (Traficom) och beakta det i förslaget på sjömättningsområde.
3. Beställaren granskar förslaget på sjömättningsområde och antingen godkänner eller begär ändring.
4. Konsulten upprättar budgetpris för uppdraget. (Regleras enligt verkligt nedlagda arbetstimmar och i ramavtalet överenskommen timkostnadsersättning)
5. Beställaren avropar uppdraget enligt detta ramavtal.

Punkter 6-9, nedan, gäller för sjömätningar och farledsplanering av allmänna farleder

6. Avseende sjömätningar för farledsplanering av allmänna farleder ska Traficoms krav, Navi-anvisning nr 2.2.21 Allmänna anvisningar för mätning och hantering av djuppunkter, vid sjömättningsarbetet följas. Där sjömättningsuppgifter saknas ska Multibeam-scanning av farledsområdet göras.
7. Avseende sjömätningar för farledsplanering av allmänna farleder ska Trafikoms krav, Navi-anvisning 3.3: Processen för fattande av beslut om farleder, vid konsultens upprättande av förslag till farledsplan följas. Konsulten ska inkludera befintliga fältmättningsdata (Traficom) i analysen.
8. Avseende sjömätningar för farledsplanering av allmänna farleder granskar beställaren konsultens förslag till farledsplan och avropar kompletterande fältundersökningar.
9. Avseende sjömätningar för farledsplanering av allmänna farleder ska kompletterande fältundersökningar, t.ex. ramning, utföras enligt Navi-anvisning nr 2.1.10 Regelverk för ramning med järnbalk, nr 2.2.10 Allmänna anvisningar för ramningsarbete och nr 2.2.11 Reglering av järnbalkens djupgående.

Ramavtal sjömättnings- och planeringstjänster 2019-2023

4. Administrativa uppgifter (vid farledsplaneringsuppdrag)

Administrativa uppdrag som regleras med ersättning enligt överenskommen timdebitering och reskostnadsersättning:

- Delta i startmöte med beställaren
- Delta i granskningsmöten
- Lämna digital information till traficoms databas
- Justera farledsplanerna efter traficoms granskning.

5. Fältarbete (vid farledsplaneringsuppdrag)

Konsulten tillhandahåller kalibrerad mätutrustning, lämpligt fartyg, övriga hjälparbeten som är nödvändiga för att samla in data som uppfyller Traficoms krav på planeringsunderlag vid farledsplanering. Arbetet styrs av bifogade styrdokument och följer Sjöfart/trafikverkets/traficoms tillämpliga föreskrifter.

6. Planeringsarbete och dokumentation (vid farledsplaneringsuppdrag)

- Planeringsarbetet och dokumentationen skall utföras i digital miljö i enlighet med Traficoms krav på farledsplanering. Traficoms krav redovisas i bilagorna till detta dokument.

Konsulten sköter alla kontakter med Traficom som skall ta del av samtliga farledsplaner. Dokumentationen levereras till Traficom i enlighet med bilagorna.

7. Styrande dokument (vid farledsplaneringsuppdrag)

Bilaga nummer, beskrivning, filnamn:

Bilaga 1, Navi-anvisning nr 1.4.3, 1.4.3 Granskn av andra farledshållares farleder.pdf

Bilaga 2, Navi-anvisning nr 2.1.10, 2.1.10 Regelverk för raming.pdf

Bilaga 3, Navi-anvisning nr 2.2.10, 2.2.10 allmänna anv ramningsarb.pdf

Bilaga 4, Navi-anvisning nr 2.2.11, 2.2.11 Reglering av ramens djupgång.pdf

Bilaga 5, Navi-anvisning nr 2.2.21, 2.2.21 Allm anv för mätn och hant av djuppunkter.pdf

Bilaga 6, Navi-anvisning nr 2.3.1, 2.3.1 Navimättnings klassificering.pdf

Bilaga 7, Navi-anvisning nr 3.3, 3.3 Processbeskrivning beslut om farleder.pdf

Granskning av farledsinformation för farleder som inte upprätthålls av Sjöfartsverket

Allmänna anvisningar

Sjöfartsverket

2006

Nr 1.4.3	Allmänna anvisningar för granskning av farledsinformation för farleder som inte upprätthålls av Sjöfartsverket
Version	Version 1.0 26.3.2002 Version 1.1 3.5.2005 Version 2.0 11.5.2005 Version 2.1 11.5.2006 Stilisering
	Allmänna anvisningar
Ansvarig enhet Kontaktperson	Farledshållning Jarmo Hartikainen
Allmän information	I anvisningen presenteras de principer enligt vilka farledernas Navigranskningar utvidgas till att omfatta även farleder med privat underhåll (t.ex. att ansluta hamnarnas andel av farleden till det statliga granskningsprojektet).
Huvudsaklig målgrupp	Naviansvarspersonerna
Se även	Väylätietojen kuntoonsaattamisprosessi (Tillvägagångssätt vid istandsättning av farledsinformation, endast på finska) Yleisohje väylien priorisoinnista väylätietojen kuntoonsaattamistyössä (Allmän instruktion för prioritering av farleder i samband med istandsättning av farledsinformation, endast på finska) Navi-mittausprojektien hallinta väylätietojen kuntoonsaattamistyössä (Koordinering av Navimättningsprojekten i samband med istandsättning av farledsinformation, endast på finska)
Gensvar/ (Feedback)	jarmo.hartikainen@fma.fi

Granskning av farledsinformation för farleder som inte upprätthålls av Sjöfartsverket

Navi2003-projektet (farleder för handelssjöfart) och Navi2013 (övriga farleder) omfattar iståndsättning av farledsinformation för de allmänna farleder som skall finnas utmärkta på sjökorten. En del av farlederna upprätthålls helt eller delvis av någon annan än staten. För handelssjöfartens del är den del av farleden som ligger inom hamnområdet samt hamnbassängerna typiska exempel på sådana delar av farleden som underhålls av till exempel en kommun, industrianläggning eller liknande. För övriga farleders del är bl.a. de båttrutter som underhålls av kommunerna exempel på detta.

För Sjöfartsverket, som på myndighetsnivå ansvarar för farledshållning och produktion av sjökort, är det ytterst viktigt att ha tillgång till pålitlig information om hela farledsnätverket. Även de som använder farlederna förväntar sig att den information som sjökorten ger är lika tillförlitlig för alla delar av farleden, oberoende av vem som bär ansvar för upprätthållandet av ifrågasvarande del. Naviprojektets centrala målsättningar angående granskning av farledsinformation och upprättande av heltäckande, numeriska databanker omfattar således farledsnätverket i sin helhet, oberoende av vem som underhåller de olika delarna.

Då farleder som upprätthålls privat eller kommunalt ansluts till Naviprojektet tillämpas följande grundprinciper:

- *Den som underhåller farleden ansvarar för farledsinformationen och för att denna iståndsätts för området i fråga.
- *Sjöfartsverket rekommenderar att granskningarna utförs samtidigt som kontrollmätningar av sjöfartsverkets farleder i området görs.
- *Verkets internproduktion kan erbjuda sig att utföra mätningarna också för de delar av farlederna som upprätthålls av privata aktörer. För detta arbete debiteras enligt verkets normala taxa.
- *De som underhåller farlederna kan enligt egen bedömning även själv utföra mätningarna eller anlita en kompetent konsult för uppgiften.
- *Arbetsmetodernas och resultatens exakthet bör följa de anvisningar och uppfylla de kvalitetskrav som fastställts inom ramen för Naviprojektet.
- *Informationen bör levereras i numerisk form och i ett format som är kompatibelt med verkets datasystem.
- *De anvisningar och tillvägagångssätt som rör kontrollmätningarna bör också följas då normala förbättrings- och underhållsarbeten utförs i farleder och hamnar.

Innan mätningarna genomförs bör redan existerande material inventeras. På basen av existerande material bestäms vilken information som kan använ-

das och vilka farleder som behöver granskas. Ifall allvarliga brister upptäcks i samband med inventeringen är det skäl att så fort som möjlig utföra nödvändiga kontrollåtgärder.

Sjöfartsverkets egna kontrollmätningar genomförs farledsvis enligt en särskild plan som årligen granskas. I den takt som projektet framskrider, och i den mån det i anslutning till de farleder som skall granskas, finns farleder eller delar av farleder som upprätthålls av privata aktörer, kontaktar de av sjöfartsverkets enheter som ansvarar för granskningen av farledsinformationen dem som upprätthåller farlederna direkt för att komma överens om samarbete och detaljer rörande arbetet. Grunden för verksamheten bör utgöras av de principer som fastslagits i dessa allmänna anvisningar.

När farledsinformationen har granskats för hela farleden eller delen av farleden sammanställs ett farledsförslag över ifrågavarande område. I farledsförslaget bekräftas den granskade informationen. I samband med detta bekräftas bland annat det farledsområde som fastslagits utgående från granskningarna. Då den del av farleden som skall granskas finns i anslutning till en farled som upprätthålls av sjöfartsverket är målsättningen att hela farleden skall kunna bekräftas samtidigt. Det farledsenhet/(sjöfartsdistrikt) som ansvarar för uppgörandet av farledsbeslut/(farledsförslaget) ansvarar i dessa fall för att information om de ovannämnda delarna av farleden samlas in och infogas i samma farledsbeslut/(farledsförslaget). Ifall granskningarna inte direkt anknyter till granskningarna av det övriga farledsnätverket men man ändå vill att de bekräftas separat, kan den som upprätthåller farleden på basen av granskningarna även göra upp ett farledsförslag enbart för det egna området och låta ifrågavarande sjöfartsdistrikt godkänna detta.

Sjöfartsdistrikten ansvarar för lagring och uppdatering av farledsinformation och information om säkerhetsanordningar i farledsregistret och registret över säkerhetsanordningar enligt de principer som gäller Navidatahanteringen och Sjöfartsverkets egna farledsförslag.

Regelverk för ramning med järn- balk

Sjöfartsverket

2006

Infoblad:

Nr 2.1.10	Regelverk för ramning med järnbalk
Version	Version 0.9 1.3.2002 Utkast för remissrunda. Version 1.0 4.4.2002 Första stadfästa versionen av det nya regelverket. Version 2.0 10.3.2005 Utformad enligt år 2005 Version 2.1 25.10.2005 Stilisering + Bilaga
Status	Finskt regelverk
Ansvarig enhet Kontaktperson	Sjömätningseenheten Pentti Junni
Allmän information	Regelverket beskriver de felkällor som kan inverka vid ramning med järnbalk, samt de krav på exakthet som bör ställas på ramningen. Dessutom innehåller regelverket en ungefärlig exakthetsklassificering för ramning med järnbalk för utformandet av kontrollerade områden.
Huvudsaklig målgrupp	De som utför ramningsarbeten med järnbalk och de som beställer dessa arbeten.
Se även	
Feedback	pentti.junni@fma.fi

Innehåll:

1. Exakthetsklassificering för ramning med järnbalk.....	4
Tabell 1: Felkällor vid ramning med järnbalk	5
Tabell 2: Tillämpning av S-44 regelverket vid ramning med järnbalk	6
2. Klassificering av ramning med järnbalk för bildandet av kontrollerade områden	7
Tabell 3: Ungefärlig klassificering av lokalisering vid ramning med järnbalk	7
Tabell 4: Använda djupregleringsmetoder	8
Djupregleringsmetod	8
Bilaga till regelverket för ramning med järnbalk:	9
Felkällor vid ramning med järnbalk	9
1. Fel i vattenståndsmätaren	9
1.1 Fixpunkt och höjdsystemfel	9
1.2 Höjdnivåns överföring från fixpunkten till mätaren	10
2. Osäkerhetsfaktorer som härrör sig till fastställandet av järnbalkarnas mekaniska struktur och dimensioner	10
2.1 Indexmärke – Överföring av nivån från vattenytan till balkens lodräta stänger	10
2.2 Längden på balkens lodräta stänger.....	10
2.3 Villkor för bottenstångens raket	11
2.4 Villkor för de lodräta stängernas vertikalitet.....	11
3. Osäkerhetsfaktorer som härrör sig till överföringen av vattenståndet från vattenståndsmätaren till mätningplatsen, samt långsamma växlingar i vattenståndet.	11
3.1 Vattenståndsmätarens utslagsexakthet	11
3.2 Effekten av iakttagelsens tidsskillnad.....	12
3.3 ... 3.5 Överföring av nivån till rammingsobjektet (statisk situation)	12
3.3 Avstånd från mätaren i skärgårdsförhållanden	13
3.4 Avstånd från mätaren i insjöområden.....	13
3.5 Avstånd från mätaren i havsområden	13
3.6 Tidvatten	13
3.6 Slutsatser	13
4. Sjöhävning och dyningar	13
4.1 Grundfenomen orsakade av sjöhävning.....	13
4.2 Grundfenomen orsakade av dyningar	14
5. Faktorer som vanligtvis bör överregleras i sin helhet	14
5.1 Balkens bottenstångs stigning förorsakad av rörelse.....	14
5.2 Övriga växlingar	14

Navianvisningarna 2005 - Regelverk för ramning med järnbalk

I denna dokumentation beskrivs de krav på exakthet som ställs på ramning med järnbalk, samt hur noggrant botten bör omfattas av mätningarna.

Till det här regelverket för ramning med järnbalk anknyts genom Navimätningssklassificeringen kriterier för säkerställandet av ramat djup och farledsklassificeringen (grundläggande klassificering av farledsnätverket).

I de delar som beskriver tillvägagångssättet vid ramning med järnbalk och hur materialet skall hanteras, ges instruktioner för hur felbudgeten beräknas och används, samt för hur de nedan uppräknade klasserna kan uppnås.

De krav på exakthet som räknas upp nedan tillämpas i Navimätningssamheten.

Det eventuella behovet av ramning med järnbalk fastställs bl.a. utgående från det kontrollerade området, de grovt utarbetade gränserna kring detta eller utgående från övrig grund för granskning.

Felgränserna för djupexaktheten beräknas enligt formeln

$$\pm \sqrt{a^2 + (b \cdot d)^2} \quad (\text{m}), \text{ där}$$

- a är standarddjupfelet, d.v.s. den sammanlagda inverkan av alla standardmässiga fel (summa)
- b*d är ett fel som beror på djupet, d.v.s. summan av alla de fel som beror på djupet
- b är koefficienten för fel som beror på djupet
- d är djupet

1. Exakthetsklassificering för ramning med järnbalk

Kravet på fullständighet vid mätning av havsbotten genom ramning med järnbalk är 100 %. Detta innebär att hela havsbotten skall ha undersökts på det område som skall mätas. Dessutom skall den sannolika informationen om botten ha insamlats och kontrollerats.

Värdena för djupexaktheten i tabellen nedan visar var bottenkänningarna finns och exaktheten för det ramade områdets gräns i körriktningen samt i ändorna av ramningsstången eller i ändorna av eventuella förlängningar som försetts med separata sensorer (positionskoordinater). Värdena på djupexaktheten anger det ramade djupets ensidiga exakthet, d.v.s. den största möjliga kränkningen av det ramade djupet utan att beakta osäkerhetsfaktorer som beror på vattenståndsmätaren. Dessa krav på exakthet inkluderar alla felkällor, från mätningen till det slutliga resultatet (som har lagrats i ändamålsenliga databaser). De krav som ställs i tabellen nedan uppfyller en tillförlitlighetsgrad på 95 %. Detta innebär att 5 % av mätningarna kan ligga utanför de angivna exakthetsvärdena som en följd av slumpfelens inverkan.

Tabell 1: Felkällor vid ramning med järnbalk**Tabell för beräkning av felbudget och tolerans¹ (Exempeltabell)**

Felkällor vid ramning med järnbalk 14.1.2002 Beräkning av felbudget och tolerans för ramning med järnbalk	Djupfel variation bl.a.	Inkluderas i felbudgeten	Kan överregleras i sin helhet
1 Fel i vattenståndsmätaren (separat mätning) Oundvikliga grundläggande faktorer som inverkar på fastställning och mätning av vattenståndet			
1.1 Fixpunkt- och höjdsystemfel	0 -		
1.2 Överföring av nivån från fixpunkten till mätaren	0 - 20		
Sammanlagt			
2 Osäkerhetsfaktorer som härrör sig till fastställandet av järnbalkens mekaniska struktur och dimensioner			
2.1 Indexmärke – Överföring av nivån från vattenytan till balkens lodräta stänger	0 -15 - 30	15	0
2.2 Längden på balkens lodräta stänger	0 - 5 - 8	5	0
2.3 Villkor för bottenstångens rakhet	0 -	0	10
2.4 Villkor för de lodräta stängernas vertikalitet	0 -1 - nn	0	5
Sammanlagt (2) – balkens mekaniska struktur		15,8	15
3 Osäkerhetsfaktorer som härrör sig till överföringen av vattenståndet från vattenståndsmätaren till mätningsplatsen samt långsamma växlingar i vattenståndet			
3.1 Felaktig avläsning av vattenståndsmätaren	0 - 4 - 10	4	0
3.2 Effekten av iakttagelsens tidsskillnad	0 - 50	0	0
3.3 Avstånd från vattenståndsmätaren i skärgårdsförhållanden	0 - 10 - nn	10	0
3.4 Avstånd från vattenståndsmätaren i insjöområdet	0 - 10 - nn		
3.5 Avstånd från vattenståndsmätaren i havsområdet	0 - 10 - nn		
3.6 Tidvatten	0 - 0	0	0
Sammanlagt (3) - Överföring av vattenståndet		10,8	0
Sammanlagt (2+3) - balkens struktur + överföring av vattenståndet		19,1	15
4 Sjöhävning och dyningar			
4.1 Grundfenomen orsakade av sjöhävning	0 - 200	50	0
4.2 Grundfenomen orsakade av dyningar	0 - 250	50	0
Sammanlagt (4) - Sjöhävning och dyningar		70,7	0
Sammanlagt (2+3+4) – balkens struktur + yttre faktorer		73,3	15
5 Faktorer som vanligtvis bör överregleras i sin helhet			
5.1 Balkens bottenstångs stigning förorsakad av rörelse	0 - 50 - nn	0	50
5.2 Övrig variation (bl.a. höjdskillnad orsakad av stömmar)	0 - nn	0	0
Sammanlagt (5) - Faktorer som i sin helhet bör överregleras		0	50
Sammanlagt, exklusive osäkerhet som härrör sig från vattenståndsmätaren		73²	65

Fel som beror på vattenståndsmätaren kan lämnas obeaktade i de fall då en och samma vattenståndsmätare, som konstaterats vara pålitlig, används vid alla arbeten som utförs vid farleden. Vattenståndsmätaren måste dock på ett pålitligt sätt dokumenteras och påvisas i registret över kontrollerade områden i samband med området ifråga.

¹ Tabellvärdena anger den påverkan som felkällorna eventuellt kan utöva på stångens djup (men inte till exempel själva sjöhävnings höjd).

² De värden som anges på denna rad i tabellen används i ramningsprotokollet bl.a. för att fastställa placeringsdjupet. (Det här är exempelkalkylens resultat). Motsvarande beräkning, inklusive alla felkällor, bör inkluderas vid ramningstillfället och värdena bör lagras i ramningsprotokollet.

Felbudgeten³ beräknas utgående från punkterna 2-4.

För faktorerna i punkt 2 (järnbalkens fel av mekanisk karaktär) sammanställs i felbudgeten entydiga definitionsprinciper samt en övre gräns (järnbalkens mätningstolerans)

De i punkt 3 presenterade osäkerhetsfaktorerna som hänger samman med överföringen av vattenståndet från vattenståndsmätaren till mätningssplatsen, samt vattennivåns långsamma växlingar, klassificeras. Utgående från denna klassificering fastställs den slutgiltiga toleransklassen för bildandet av kontrollerade områden.

Faktorerna i punkt 4 bedöms på mätningssplatsen och vid behov används överreglering även vid exakt djupgående.

Faktorerna i punkt 5 är av standardkaraktär för mätutrustningen och mätningssplatserna och de överregleras som sådana.

Tabell 2: Tillämpning av S-44 regelverket vid ramning med järnbalk.

Minimikrav för ramning med järnbalk

	Exakt djupgående	Säkrat djupgående
Djup (m)		
Lokaliseringsexakthet DGPS	2.0	2.0

³ Felbudget = Tillvägagångssätt för att bedöma mätningprocessens totalfel som på basen av regelverk eller avtal bifogats till den verksamhet som skall behandlas

Tillåtet djupfel i nedåtgående	0.10 ⁴	0.00 ⁵
Krav på täckning	100%	100%

2. Klassificering av ramning med järnbalk för bildandet av kontrollerade områden

Ramningsarbetena kan i princip delas in i två grupper:

1. Ramning med hörnremmare (instrument för lokalisering av hörn)
Linjeunderhåll med kastvålar
Linjeunderhåll som grundar sig på elektronisk lokalisering
2. Man har endast kört ramningslinjer utan hörnremmare och gjort en linjeritning

För de mätningar som gjorts med hjälp av kastvålar är situationen lättare och mindre riskfylld än för de som gjorts utan. För båda tillvägagångssätten är det dock nödvändigt att grundligt sätta sig in i existerande material och klarlägga mätningsgruppens/-enhetens ramningsmetod och ramningssätt.

I "vida vatten" kan det kontrollerade området gräns vid behov utvidgas ända till ramningsområdets (sjömättningsområdets) gräns. För detta krävs att man vet att ramningsområdets (sjömättningsområdets) kantlinje följer den linje, enligt vilken ramningsstångens mittpunkt rör sig, och att halsarnas ändor har uppmätt ett område som minst motsvarar lokaliseringsfelet utanför området i fråga. Ifall detta inte är nödvändigt, används på hela området samma tolerans för att bilda det kontrollerade området som för den kant som begränsas av bottenkänningar.

Vid bottenkänningar beror bildandet av kontrollerade områden på lokaliseringsmetodens exakthet. (Obs! Bottenkänningarnas lokaliseringssätt: remmare + lokalisering, lokalisering direkt med lokaliseringsutrustning osv.).

Tabell 3: Ungefärlig klassificering av lokalisering vid ramning med järnbalk

	Lokaliseringsexakthetsklass och riktvärden				
	Under 2 m	2-5 m	4-10 m	8-20 m	20-50 m

⁴ Åtminstone sk. fel av standardkaraktär (Balkens bottenstångs stigning förorsakad av rörelse osv.) har lagts till överregleringen på ett sådant sätt att det eventuella totalfelet överträder ramningsnivån med högst 100 mm.

⁵ Alla felkällor ingår i överregleringen = ramningsnivån överträds inte

Sextant (jämförd med ekomätningar)			X	X	
Teodolit/Teod		X			
Teod./Dist.mätare	X	X			
Takymeter	X				
Syledis		X	X	X	
Trisponder 2 gr.		X			
Trisponder 3 gr.	X				
Trisponder 4 gr.	X				
GPS			X		
DGPS	X				
RTK-GPS	X				

Tabell 4: Använda djupregleringsmetoder

Djupregleringsmetod		
Gammal 0-djupreglering	Säkrat djupgående	Exakt djupgående

Säkrat djupgående: Mätningen överskrider inte det ramade djupet, d.v.s. alla osäkerhetsfaktorer har överreglerats.

Exakt djupgående: Mätningen kan överskrida det ramade djupet med högst 10 cm, systematiska fel har överreglerats.

Gammal 0-djupreglering: Balkens djupgående har inte kunnat klassificeras enligt ovannämnda klasser men området har trots detta använts för att kontrollera området/farleden.

Bilaga till regelverket för ramning med järnbalk:

Felkällor vid ramning med järnbalk

Mätningsexakthetsfaktorer som härrör till det ramade djupet

Det ramade djupet är den lodräta höjdskillnaden mellan referensnivån och djupnivån på det område som skall kontrolleras.

Då ramning används som mätningssätt innebär detta att det för alla objekt som ingår i området som skall kontrolleras (för varje ytelement av området som skall klassas som kontrollerat) skall säkerställas att denna djupskillnad uppgår till minst det nominella mått som angetts som ramat djup. Efter att mätningssättet har fastställts får det inte finnas några som helst misstankar om att det på området skulle finnas objekt som är grundare än den nivå det nominella måttet motsvarar. I de fall då det rör sig om exakt djupgående får inga avvikelser större än mätningstoleransen förekomma i grundare riktning.

För ramningsuppdragets grundmålsättning spelar det ingen roll hur mycket större än det nominella måttet områdets djup eller djupet på enskilda punkter inom området är.

Vid ramning med järnbalk kontrolleras det nominella måttet med hjälp av en mekanisk struktur, järnbalken. Mätningsexaktheten påverkas av flera olika faktorer som förorsakas av antingen själva balkkonstruktionen eller miljöfaktorer på det sätt som framställs i detta dokument.

Inverkan från dynamiska fenomen (exklusive förändringar orsakade av hastigheten) kan endast approximeras genom subjektiv bedömning av den som utför mätningen. För kvalitetssäkringens del är detta en ytterst svår situation. I princip kunde alla dessa fenomen upptäckas och till och med korrigeras i mätningssättet med hjälp av teknisk utrustning. I praktiken skulle dock sådana lösningar undergräva den ställning ramning med järnbalk har som lättillgänglig och med avseende på startkostnaderna förmånlig mätningssätt.

Gällande de strukturella egenskaperna är varje balk unik. Detta som en konsekvens av alla de ändringar som har gjorts på den under årens lopp. För att uppnå resultat av hög kvalitet bör balkarnas individuella egenskaper klargöras och vid behov bör gränsvärden fastställas, bl.a. för det största ramningsdjup för vilket ifrågavarande balk kan användas. Målsättningen är att i fortsättningen sammanställa anvisningar över tillvägagångssätten för de utrustningskombinationer som använts.

1. Fel i vattenståndsmätaren

Detaljerad kontroll av den här faktorn lämnas utanför det egentliga sjömätningssättet. Denna faktor kan ha betydande inverkan. Grunderna och det praktiska mätningssättet beskrivs i Navianvisning 2.1.6 Korkeusrunkomittaukset ja vesiasteikkomääritykset (Höjdstommämätningar och fixering av vattenståndsmätaren, endast på finska).

1.1 Fixpunkt och höjdsystemfel

Ifall vattenståndsmätaren baserar sig på en höjd som härletts ur en riksomfattande höjdfixpunkt inverkar följande fel vid fixpunkten:

- lokalt fel i det riksomfattande höjdpunktsnätet
- avvägningsfel för hjälphöjdpunkt som för hand mätts från den riksomfattande punkten
- teoretisk osäkerhet som förekommer i höjdsystemets transformation (N60 -> MWxx)

Ifall vattenståndsmätaren baserar sig på mareografjämförelse inverkar:

- det medelfel som mareografjämförelsen innehåller (Havsforskningsinstitutet ger sin bedömning av det interna medelfelet)
- den uppgift som ingår i uppgörandet av den här mätaren, d.v.s. att överföra höjdnivån från skalan till en fixpunkt på stranden samt till en eventuell klipphuggning (en mångfacetterad uppgift som inte kan genomföras i sin helhet vid ett och samma tillfälle)

1.2 Höjdnivåns överföring från fixpunkten till mätaren

Att jämföra skalan med fixpunkten är en nödvändig förutsättning för att mätaren skall kunna användas (detta åsidosätts ofta).

Om det finns en fixpunkt på stranden behövs avvägningsutrustning för arbetet. Att jämföra med en klipphuggning kan göras med mindre utrustning men den naturliga inexaktheten är större.

- uppgörandet av vattenståndsmätaren rubriceras som ett självständigt mätningssupdrag. Den som utför ramningen bör antingen själv ansvara för detta mätningssupdrag (ifall dennes kompetens och befogenhet tillåter detta) eller alternativt bör som villkor för att mätningens arbetet skall kunna inledas uppställas, att uppgörandet av vattenståndsmätaren är dokumenterat på ett kompetent sätt.

2. Osäkerhetsfaktorer som härrör sig till fastställandet av järnbalkarnas mekaniska struktur och dimensioner

2.1 Indexmärke – Överföring av nivå från vattenytan till balkens lodräta stänger

Alternativ a. Avståndet från vattenytan till det höjindex som målats på den lodräta stängen mäts. Sjöhävningen vid ramningsobjektet försvårar mätningen och inverkar på mätningsexaktheten. Mätningsexaktheten är 15-30 mm.

Alternativ b. Positionen på den lodräta stängens höjindex observeras i förhållande till det indexmärke som finns på balkens stam (tappen). Sjöhävningen inverkar inte på denna mätning. Däremot finns flera tilläggsförutsättningar för hur de lodräta stängernas indexmärken mäts och hur höjdskillnaden mellan vattenytan och indexmärket på stammen kontrolleras då balken vid olika tillfällen är lastad på olika sätt, blir vattning i sina däckskonstruktioner eller i värsta fall om pontonerna läcker. Om detta bör separata mätning- och åtgärdsanvisningar sammanställas. Om en sådan finns kan denna höjdskillnads mätningssmedelfel anses vara 15 mm.

2.2 Längden på balkens lodräta stänger

Mätningen av avståndet från bottenstångens undersida till det indexmärke som finns nära tapparna innehåller ett mättningsmedelfel av formen $SQR(a^2+b^2s^2)$ där a är 5 mm, b är 1 mm och s är balkens djupgående i meter. Också denna exakthet förutsätter separata systematiska mätningar i samband med att balkarna saneras. Bland annat exaktheten på de målade markeringarna, stängernas skarvningar och skarvarnas exakthet bör beaktas.

2.3 Villkor för bottenstångens raket

Villkoret är att stången är rak. Flänsarna på bottenstångens förlängningar får inte ingå i djupgåendet. En exakt mottagningsramning kan i praktiken inte genomföras med en sådan här bottenstång. Bottenstångens undersida bör vara rak. Detta kan vara svårt att märka då flänsarna skymmer sikten. Det kan vara svårt att överhuvudtaget upptäcka en böjning på 1 cm. Böjningen uppskattas med ögonmått för den del som befinner sig mellan de lodräta stängerna och en konkav uppåtböjning läggs till överregleringen. Om böjningen är större än 5 cm kan balken inte användas för uppdrag som kräver största möjliga exakthet. Bottenstångens förlängningar är en ännu känsligare punkt. De böjs ofta uppåt. För dem används samma uppskattning med ögonmått och samma tillåtna övre gräns. Naturligtvis används det större av dessa värden vid överregleringen. Fastän den del av bottenstången som befinner sig mellan de lodräta stängerna skulle vara helt rak eller konkav neråt, men en förlängning är 5 cm böjd uppåt bör en 5 cm:s överreglering användas.

Att bottenstången är rak kontrolleras före och efter ramningen. Ifall stångens form har ändrats förkastas hela ramningen eller i alla fall hela den del av ramningen som gjorts efter den första betydande bottenkänningen.

2.4 Villkor för de lodräta stängernas vertikalitet.

Ifall de lodräta stängernas position inte är vertikal leder detta till fel som gör bottenstången grundare. Om vinkelavvikelsen är 5 grader motsvarar det ett 4 cm:s fel då placeringsdjupet är 10 meter.

Vi kan föreställa oss två olika tillvägagångssätt:

- de lodräta stängernas vinkelavvikelse från den vertikala linjen mäts med lämpligt mätinstrument och den nödvändiga överregleringen fastställs genom beräkningar.
- de lodräta stängernas lutning ges ett maxvärde (de får inte luta så mycket att det märks), därefter uppskattas att denna maxlutning är 5 grader. Utgående från detta fastställs att den nödvändiga överregleringen är 2 cm då placeringsdjupet är 5 meter, 4 cm då placeringsdjupet är 10 meter och 6 cm då placeringsdjupet är 15 meter.

I vilket fall som helst så förekommer alltid vertikal lutning och dennas effekt på bottenstången måste alltid överregleras.

3. Osäkerhetsfaktorer som härrör sig till överföringen av vattenståndet från vattenståndsmätaren till mättningsplatsen, samt långsamma växlingar i vattenståndet

3.1 Vattenståndsmätarens utslagsexakthet

Att läsa av vattenståndsmätaren är ett ytterst kritiskt arbetsstadium. Siktet är ofta snett, belysningen dålig, sjöhävning försvårar avläsandet och gradbe-teckningarna är ofta täckta av slem just vid den nivå där vattnet ofta är vid för sjömätning gynnsamma väderförhållanden. Skalans tandning och deci-metermärkningarna är på intet sätt standardiserade.

Avläsningens medelfel för en typisk skala som målats på ett bräde och i sådana omständigheter där avläsningen görs snett uppifrån är 4-10 mm. Det mindre värdet gäller för omständigheter där avläsningen påverkas endast av en för strandområden vid uppehållsväder typisk fläktning. Det högre värdet gäller för omständigheter där den sjöhävning som vinden river upp inte ännu helt omöjliggör ramningsarbeten vid det ramningsobjekt som ligger i närheten.

3.2 Effekten av iakttagelsens tidsskillnad

Ändringar i vattenytan

Vattenståndsmätaren övervakas i normalfall inte kontinuerligt. Antingen frågar den som utför ramningen efter informationen då han vill ha den, eller så meddelar någon den enligt överenskomna intervall. Från mareografen kan den som utför ramningen per telefon alltid få informationen i realtid, ett (automatiskt) meddelande däremot är i genomsnitt 1,5 timmar föråldrat.

Medan ramningsarbetet pågår bör man få regelbundna observationer om vattenståndet från vattenståndsmätaren, vid de arbeten som kräver största möjliga exakthet högst med en timmes mellanrum. Då vattnet stiger är det nödvändigt att anta att det har stigit tidigare på ramningsplatsen än vid vattenståndsmätaren. Därför måste en för ramningsobjektet och ramningsområdet typisk höjning av vattennivån per observationsintervall läggas till ramningens placeringsmedelfel. För förhållandena i Södra Finland är den typiska höjningen av vattennivån 2 cm i timmen och i Bottenviken är den 5 cm i timmen. Då arbetet inleds bör dessa värden användas. Ifall det under dagens lopp kan konstateras att vattennivån inte stiger kan uppskattningen sänkas. Men om vattnet å andra sidan plötsligt börjar stiga kan man bli tvungen att förkasta den senaste timmens ramningsarbete.

Om vattnet håller på att sjunka får detta fenomen inte förutspås alls. Istället får stängerna höjas först då observationerna från vattenståndsmätaren påvisar en sänkning.

3.3 ... 3.5 Överföring av nivån till ramningsobjektet (statisk situation)

Höjdnivån överförs från vattenståndsmätaren till ramningsobjektet längs vattenytan. I princip borde alla sådana situationer undvikas där strömmar eller långvariga vågrörelser som uppkommer i djupa havsvikar kan utgöra osäkerhetsfaktorer, d.v.s. man bör flytta vattenståndsmätaren närmare ramningsobjektet. Ifall detta inte är möjligt bör den av strömmen förorsakade höjdskillnaden beaktas som ett systematiskt fenomen enligt kategori B. Sjögång i djupa havsvikar bör behandlas som ett slumpaktigt fenomen vars storleksordning är 0-100 mm.

I de fall då vattenståndsmätaren är placerad vid stranden av ett öppet hav där inga sund stänger av avståndet till ramningsobjektet, skall den statiska nivåskillnaden anses vara noll. Trots detta är det nödvändigt att beakta den dynamiska nivåskillnaden som behandlas i 3.2.

3.3 Avstånd från mätaren i skärgårdsförhållanden

Det finns inga forskningsresultat tillgängliga om hur vattenståndet växlar i den labyrintiska skärgården då vattnet stiger, sjunker och strömmar på olika sätt.

3.4 Avstånd från mätaren i insjöområden

I insjöområden inverkar, förutom det normala skärgårdsproblemet, även uppdämningar i områden med rinnande vatten. Fenomenet försvårar omständigheterna. Det naturliga valet är att vattenståndsmätaren placeras nedanför uppdämningen. I normalfall finns både ett avrinningsområde och ett uppdämningsområde, vilket innebär att balken bör överregleras ovanför vattenståndsmätaren. Om ingen överreglering görs avslöjas felet då vattennivån sjunker till den nedre gränsen som också är situationen vid uppdämning och liten avrinning.

3.5 Avstånd från mätaren i havsområden

Vid arbete på öppet hav är vattenståndsmätaren så långt borta att redan de växlingar i vattennivån som förorsakas av förändringar i lufttrycket inverkar.

3.6 Tidvatten

Tidvattnet kan vara en faktor som påverkar de fenomen som beskrivs i punkterna ovan. Tidvattnets inverkan kan märkas i observationer av vattenståndet som gjorts på östra Finska viken.

3.6 Slutsatser

Genom att använda mareografobservationer kan många felkällor, och speciellt risken för grova fel som ingår i mätningsskedjan, undvikas. Å andra sidan inverkar tidsskillnaden (från det att järnbalken placeras), och framför allt felkällor som uppkommer på grund av avstånden, på mareografernas observationer.

Att uppgöra, observera och dokumentera en egen vattenståndsmätare är en separat mätningssprocess som bör specificeras korrekt utgående från påvisbara mätningsobservationer.

Att kontrollera skalan i förhållande till fixpunkten och att läsa av mätaren förblir alltid kritiska situationer och förberedelserna inför situationen begränsar på ett betydande sätt möjligheten att snabbt kunna byta mätningsobjekt.

4. Sjöhävning och dyningar

4.1 Grundfenomen orsakade av sjöhävning

Sjöhävningen inverkar på bottenstångens djup. Den största osäkerheten i djupnivån uppkommer som konsekvens av balkens och bottenstångens lutning. Den djupgående rörelsen är som störst i järnbalkens ändor. Fortfa-

rande är inverkan som störst då bottenstången, i jämförelse med balkens dimensioner, har reglerats till maximalt djup.

Ramning i mot sjöhävningen vertikal riktning minimerar sjöhävningens inverkan. Situationen är svårare om sjöhävningen kommer från sidan. Om sjöhävningen från sidan är så stark att balkens lutning kan upptäckas genom att observera den inbördes riktningen på de lodräta stängerna och horisonten, innebär detta att mätningssmedelfelet i stångens ändor (då bottenstångens längd är 18 m) är 200 mm. Om på vilka grunder sjöhävningens inverkan skall bedömas utfärdas senare detaljerade anvisningar. Sjöhävning är ett fenomen vars inverkan kontinuerligt bör följas upp. Uppskattningarna skall kontinuerligt dokumenteras och vid behov skall ändringar i bottenstångens överreglering omedelbart göras.

4.2. Grundfenomen orsakade av dyningar

På många havsområden inverkar dyningarna ännu länge efter det att sjöhävningen har försvunnit helt. En oerfaren mätare kan lätt begå misstag i en sådan situation. Ännu svårare är det att upptäcka dyningar i situationer där måttlig sjöhävning orsakas av vindfläktar. Dyingarnas inverkan kan vara betydande jämfört med övriga felkällor som inverkar vid ramning med järnbalk och den kan inte heller alltid kompenseras med hjälp av multi-beamfartygets heave-sensor.

Dyingarnas inverkan är mycket svår, om inte omöjlig, att uppskatta. Trots detta måste den, alltid då det finns anledning att misstänka inverkan från dyningar, ingå i medelfelkalkylen, 0 - 250 mm.

5. Faktorer som vanligtvis bör överregleras i sin helhet

5.1 Balkens bottenstångs stigning förorsakad av rörelse

Typiskt för pontonbalken är att pontonernas position (*pitch*) ändras enligt hur snabbt balken rör sig. Balkens främre ända dyker neråt och den bakre ändan stiger. Speciellt då djupgåendet är stort stiger stängernas fästpunkt och dessutom lyfter de lodräta stängernas lutning järnbalken uppåt. Detta fenomen beror på balkens struktur och på hur stort djupgåendet är. Det kan mätas antingen med optiska metoder eller med hjälp av RTK-GPS. I båda fallen kräver definitionsmetoden och dess anpassning till ramningstillfället omsorgsfull standardisering.

För de mätuppdrag som har de högsta kraven på exakthet bör en sådan balk användas, för vilken detta fenomen har definierats genom en separat kalibreringsmätning. Om kalibreringsmätning inte har gjorts bör en överreglering på minst 5 cm göras. Enligt arbetsledarens övervägande kan överreglering, om han anser det nödvändigt, göras ännu större utan att närmare motiveringar är nödvändiga.

5.2 Övriga växlingar

Höjdskillnader orsakade av strömmar: I de fall då vattenståndsmätaren finns i ett strömt område nedanför ramningsobjektet, bör den höjdskillnad som orsakas av strömmen bedömas och läggas till överregleringen.

Störningar orsakade av trafik i farleden: I trånga skärgårdsfarleder kan det då ett stort fartyg (passagerarfärja) passerar, uppkomma ett fenomen som påminner om dyningar och som kan vara i upp till flera timmar.

Allmänna anvisningar för ramningsarbete

Sjöfartsverket

2006

Infoblad:

Nr 2.2.10.	Allmänna anvisningar för ramningsarbete
Version	Version 1.0 27.3.2002 Nya anvisningar. Anvisningarna är en uppdaterad version av de allmänna anvisningarna för ramningsarbete 9.5.1996 Version 2.0 4.2.2005 Ett nytt framställningssätt och en organisationsförändring har beaktats Version 2.1 25.10.2005 Stilisering
Status	Allmänna anvisningar
Ansvarig enhet Kontaktperson	Farledshållning Simo Kerkelä
Allmän information	I anvisningarna redogörs för olika typer av ramning och ramningsmetoder.
Huvudsaklig målgrupp	Beställare av ramningsarbeten och de som utför dessa.
Se även	2.1.10 Regelverk för ramning med järnbalk 2.2.11 Reglering av järnbalkens djupgående 2.1.11 Tankoharauksen virhelähteet (Felkällor vid ramning med järnbalk, endast på finska) 2.1.3 Suomen S-44 (Finlands S-44, endast på finska)
Feedback	simo.kerkela@fma.fi

Innehåll:

Ramningsarbeten

1. Ramning i undersökningssyfte
2. Kontrollodning
3. Ramningsmetoder
 - 3.1. Ramning med järnbalk
 - 3.2. Vajersvepning
 - 3.3. Metoder för fullständig lodning

Bilaga 1. Ritningsmarkeringar för ramning med järnbalk

Bilaga 2. Principritning för järnbalken

Ramningsarbeten

Med ramningsarbeten avses en undersökningsmetod som används för att klarlägga områden av havsbotten eller övriga fasta hinder som eventuellt ligger ovanför en viss ramningsnivå. Utgående från arbetets art kan ramningsarbetena indelas i ramning i undersökningssyfte och kontrollodning. Utgående från ramningsmetoden och -utrustningen kan de delas in i metoder för fullständig ramning (ekoramning, lodning med multibeamssystem) och ramning med järnbalk.

I Farleds- och hamnkontorets brev (16.10.1997) KVs-222 ges anvisningar om beviljande av befogenhet för ramningsarbeten.

1. Ramning i undersökningssyfte

Ramningsarbeten som utförs i undersökningssyfte görs i huvudsak som ramning med järnbalk och under arbetets gång. Deras uppgift är att fastställa gränserna för området med fullt djup vid farledsområdets kanter. Detta hänger normalt samman med fastställandet av farledsområdets kant och den plats där en flytande säkerhetsanordning finns

- avgränsa de grunda områden som finns på det område som hör till entreprenaduppdraget
- ramning som görs medan muddringsarbete pågår (uppföljning av arbetet)
- kartläggning av enskilda stenar och stenblock.

Metoden för själva ramningsarbetet presenteras mer ingående i avsnitt 3.1. Ramning med järnbalk.

2. Kontrollodning

Syftet med kontrollodningen är att säkerställa att det på farledsområdet inte finns några fasta föremål ovanför det ramade djupet.

Kontrollodning genomförs regelmässigt i alla nya och fördjupade farleder innan de tas i bruk.

Till de områden som bör kontrollodas hör vanligtvis alla de farledsområden som inte kan kontrolleras med andra sjömättningsmetoder. Det slutgiltiga behovet av kontrollodning fastställs ingående från fall till fall genom att beakta all den djupinformation som finns tillgänglig över området. På basen av Navimätningssklassificeringen fastställs de områden, samt deras toleranser, som efter djupmätningarna bör kontrolleras med järnbalk.

Alla de muddringsområden som hör till entreprenaduppdraget kontrollodas med tillräcklig räckvidd (eventuell grävvall och rutten till dumpningsområdet) innan arbetet godkänns (mottagnings-, d.v.s. slutramning)

Den ramning med järnbalk som (i undersökningssyfte) gjorts medan undersöknings- och muddringsarbetena pågick kan godkännas som kontrollodning för de delar där inga bottenkänningar förekommit. Detta förutsatt att ramningsarbetet uppfyller de krav som ställs på kontrollodning och att ett tillbörligt ramningsprotokoll eller tillbörliga redogörelser över ramningsarbetet har uppgjorts. I detta fall bör dock kunna garanteras att inga stenblock eller andra hinder som befinner sig ovanför ramningsnivån under senare arbetsskeden har kunnat hamna i det ramade området.

Kontrollodning utförs av personer som befullmäktigats av Sjöfartsverket. Dessa ansvarar för muddringsområdenas mottagningsramningar (som hör till entreprenaduppdraget) samt eventuellt även för övriga kontrollodningar som genom ramning med järnbalk bör utföras i samband med farledsarbete.

De metoder som normalt används vid kontrollodning är:

- ramning med järnbalk
- ekoramning
- lodning med multibeamssystem

Ramningsmetodernas utrustning, arbetssätt, utmatning och lämplighet för olika situationer behandlas mer ingående i avsnitt 3. Ramningsmetoder.

3. Ramningsmetoder

3.1. Ramning med järnbalk

3.1.1. Ramningsutrustning

Järnbalken utgörs av en vågrät stång (rör eller balk) som med hjälp av djupstänger eller vajrar placeras på önskat djup. Balkutrustningen är fäst vid ett fartyg eller, vilket är vanligare, vid en pontonflotte som båten eller bogseraren skjuter framför sig, eller som själv kan röra sig med hjälp av en egen motor. Järnbalkens bredd är normalt ca 10-20 m (principritning, bilaga 2) för de balkar som används vid arbeten som utförs i havsfarleder. Också andra typer av järnbalkar förekommer.

3.1.2. Ramningsplan

För ramningsarbeten uppgörs en ramningsplan, ur vilken följande information bör framgå: vilka områden som skall rama, vilket ramningsdjupet och vattenståndets referensnivå är, vilka fixpunkter och vilken vattenståndsmätare som skall användas och vilken lokaliseringsmetoden är. Dessutom redogörs för besättningen och den utrustning som skall användas, samt för den djupinformation som finns tillgänglig över området. Även ramningsarbetets användningsändamål fastställs (t.ex. ramning i undersökningssyfte eller kontrollodning).

3.1.3. Lokalisering

Som lokaliseringsmetoder används i huvudsak DGPS-lokalisering. Även t.ex. RTK-DGPS-lokalisering och takymeterlokalisering, eller övriga metoder vars exakthet och funktionalitet har konstaterats vara användbara, kan komma ifråga.

Med DGPS-lokalisering uppnås en exakthet på under ± 2 meter. Med RTK-DGPS-lokalisering och takymeterlokalisering kan man vid goda förhållanden uppnå en exakthet på under ± 1 meter.

Tilläggfel uppkommer genom fördröjning mellan den eventuella bottenkänningen och lagringen av observationen. Bottenkänningens plats i järnbalkens riktning kan normalt inte lokaliseras. Lokalisering är dock möjligt med en ramningsutrustning där man kan få reda på järnbalkens beröringspunkt

på basen av de separata mätningsspulser som kommer från var och en av järnbalkens mätningssektorer (bl.a. Sjömätare).

3.1.4. Att utföra ramningsarbeten

Ramningen utförs normalt längs enkelriktade ramningslinjer. För detta krävs en modern sjömätningstillämpning med vilken ramningslinjerna fastställs. Sjöfartsverket använder sig bl.a. av verkets egen HASO-mätningstillämpning, samt kommersiella sjömätningstillämpningar.

Linjernas täckning bör motsvara exaktheten på lokaliseringsmetoden ifråga, så att området täcks till 100 % också då lokaliseringens inexactheter beaktas.

Enskilda bottenkänningar lokaliseras mera ingående genom att rama beröringspunkten från flera olika riktningar.

Man skall sträva efter att passera över beröringspunkten genom att höja den vågräta stängen. Det djup, med vilket man kan passera över beröringspunkten, skall antecknas. Orsaken till bottenkänningen utreds mer ingående med hjälp av dykningar.

Då en grund kant skall kontrolleras är den huvudsakliga ramningsriktningen vertikalt mot den grunda kanten.

För att minska stängens vertikala rörelser och drift bör man, då man utför ramningsarbeten vid sjöhävning, sträva efter att välja ramningsriktning så att den följer sjöhävningens riktning.

3.1.5. Balkens djupexakthet

Vattenståndets felkällor, balkens felkällor samt mätningssituationens felkällor (t.ex. fel orsakade av sjöhävning samt förändringar i balkens djupreglering i rörelse, vars storlek beror på ramningshastigheten och balkens struktur) inverkar på balkens djupexakthet.

Att ställa in balken på önskat djup bör göras omsorgsfullt och genom att måttskalans mått- och utslagsexakthet tas i beaktande. Då ramningsarbeten utförs bör man se till att balken inte tillfälligt belastas ojämnt.

Balkens djupreglering kan göras antingen enligt principerna för säkrat djupgående eller exakt djupgående (se anvisningarna om järnbalkens djupgående).

Hur mycket balkens djupgående ändras då den sätts i rörelse är en storhet som är specifik för varje balk (normalt är ändringen av storleksordningen 0-5 cm). Denna storhet bör vid normal ramningshastighet fastställas specifikt för varje utrustning som används. Djupregleringens stabilitet kan antingen kontrolleras vid stranden med hjälp av avvägningsinstrument eller genom att bygga en provbana på botten.

Från det teoretiska ramningsdjupet bör alltså i balkens djupgående göras en ändring som motsvarar den ändring i djupregleringen som är typisk för balken ifråga. Ifall balkens exakthet inte har fastställts används en överreglering på 5 cm. Dessutom bör djupregleringen, enligt de inexactheter som beror på de väderförhållanden och vattenståndsobservationer som gäller vid

ramningsobjektet ifråga, höjas från det teoretiska värdet. Denna regel gäller alla ramningsarbeten som utförs med järnbalk.

Vid sjöhävning inverkar följande faktorer på ramningsdjupet: våghöjd och -längd samt ramningsriktning i förhållande till sjöhävningen. I områden där man inte förväntar sig att få bottenkänningar kan ramningen vid sjöhävning, för att minska antalet driftstopp på grund av vinden, enligt betänkande göras med överreglerat ramningsdjup. Som en grov allmän riktlinje kan sägas att överregleringens storlek skall vara ca ½ av den signifikanta våghöjden. Om man i detta fall får bottenkänningar bör ramningen för de delar där dessa förekommer göras om vid goda förhållanden och utan extra överreglering.

Under arbetets gång bör ändringar i vattenståndet följas med tillräckligt ofta och, eftersom dessa ändringar inte kan göras som kontorsarbete i efterskott, bör balkens djupreglering genast anpassas till förändringar i vattenståndet.

Då man jämför resultat från ekolodning och ramning med järnbalk med varandra bör man komma ihåg att då man ramar mjuka, slammiga områden kan det hända att järnbalken kan röra sig obehindrat även på sådana områden som enligt ekolodningen är klart grundare är ramningsnivån.

3.1.6. Användningsområden för ramning med järnbalk

3.1.6.1 Ramning i undersöknings- och uppföljningssyfte

Med hjälp av ramning som utförs i undersökningssyfte kartläggs de områden som är grundare än det ramade djupet samt de grunda områdenas kanter för ett planerat farledsområde. I detta fall bör linjedragningalternativ och ramat djup preliminärt ha fastslagits på förhand. Ifall det då ramningsarbetena utförs ännu finns flera olika djupalternativ inleds ramningen i normalfall med det största ramningsdjupet.

Avsikten med ramning i uppföljningssyfte är att kontrollera hur muddringsarbeten framskrider, t.ex. för faktureringssyften eller för att konstatera färdighet för mottagningsramning. Även för trafik som körs under muddringsarbetets gång kan man bli tvungen att utföra ramning i uppföljningssyfte. Över ramning i uppföljningssyfte uppgörs normalt inte officiella ramningsprotokoll utan ramningsarbetena registreras i dokumenten över de arbeten som utförs på platsen.

3.1.6.2 Kontrollodning och mottagningsramning

Kontrollodning och mottagningsramning bör normalt göras endast vid goda väderförhållanden. Om man i alla fall blir tvungen att utföra ramningsarbetena och använda överreglering vid sjöhävning, bör de bottenkänningar som registrerats i farledsområdet kontrolleras i lugnt väder då ingen överreglering på grund av sjöhävning används. Ramningen kan inte godkännas om ens den minsta bottenkänning registreras.

Ramning med järnbalk är den mest exakta kontrollodningsmetoden. Av denna anledning bör ramning med järnbalk genomföras på områden som på grund av andra kontrollmetoders exakthetstolerans inte kan klassificeras som kontrollerade (Navimätningssklassificering).

3.1.7. Dokumentation av ramningsarbete som gjorts med järnbalk

3.1.7.1. Ramningsprotokoll

Över ramningsarbetena uppgörs alltid ett ramningsprotokoll, ur vilket all väsentlig information om ramningstillfället bör framgå.

Över omfattande ramningsarbeten bör dessutom en redogörelse för hela uppdraget uppgöras. Redogörelsen bör undertecknas av den som övervakat arbetet. Redogörelsen ersätter inte ramningsprotokollen.

Ramningsprotokollen och redovisningarna över arbetet, inklusive bilagor, levereras till sjöfartsdistriktet ifråga för att bifogas till dokumenten över farledsförslaget. Protokollen är oumbärliga också då informationen lagras i Sjöfartsverkets VARE-register. Protokollen över mottagningsramningarna behövs också i samband med entreprenadens mottagningsgranskning och godkännande.

3.1.7.2. Ramningskartor

Vid behov kan separata kartor över ramningsarbetena skrivas ut. Kartorna visar de ramade områdena, beröringspunkterna och i vilken riktning balken rörde sig vid beröringstillfället, samt det envelopp som uppgjorts på basen av beröringspunkterna. En lämplig ramningskarta fås t.ex. genom att kombinera ramningsinformationen till en lodnings- eller ekoramningskarta med skalan 1:1 000 eller 1:2 000. Över de ramade områdena kan också indexkartor uppgöras (1:10 000).

På kartor över kontrollodningsarbeten bör även farledsområdets kanter samt kontrollerade tilläggsområden synas. Resultaten från ramningsarbeten som utförts i undersökningssyfte framställs normalt på forskningskartor tillsammans med information från jordmånsundersökningar.

De ritningsmarkeringar som bör användas presenteras i bilaga 1.

3.2. Vajersvepning

Vajersvepning är en kontrollodningsmetod för djupa områden som i mindre utsträckning används av Sjömätningsexpeditionerna. Metoden används inte längre. Då man hanterar resultat från gamla vajersvepningar bör man vid tolkning av dem vända sig till sjömåtningsbyrån.

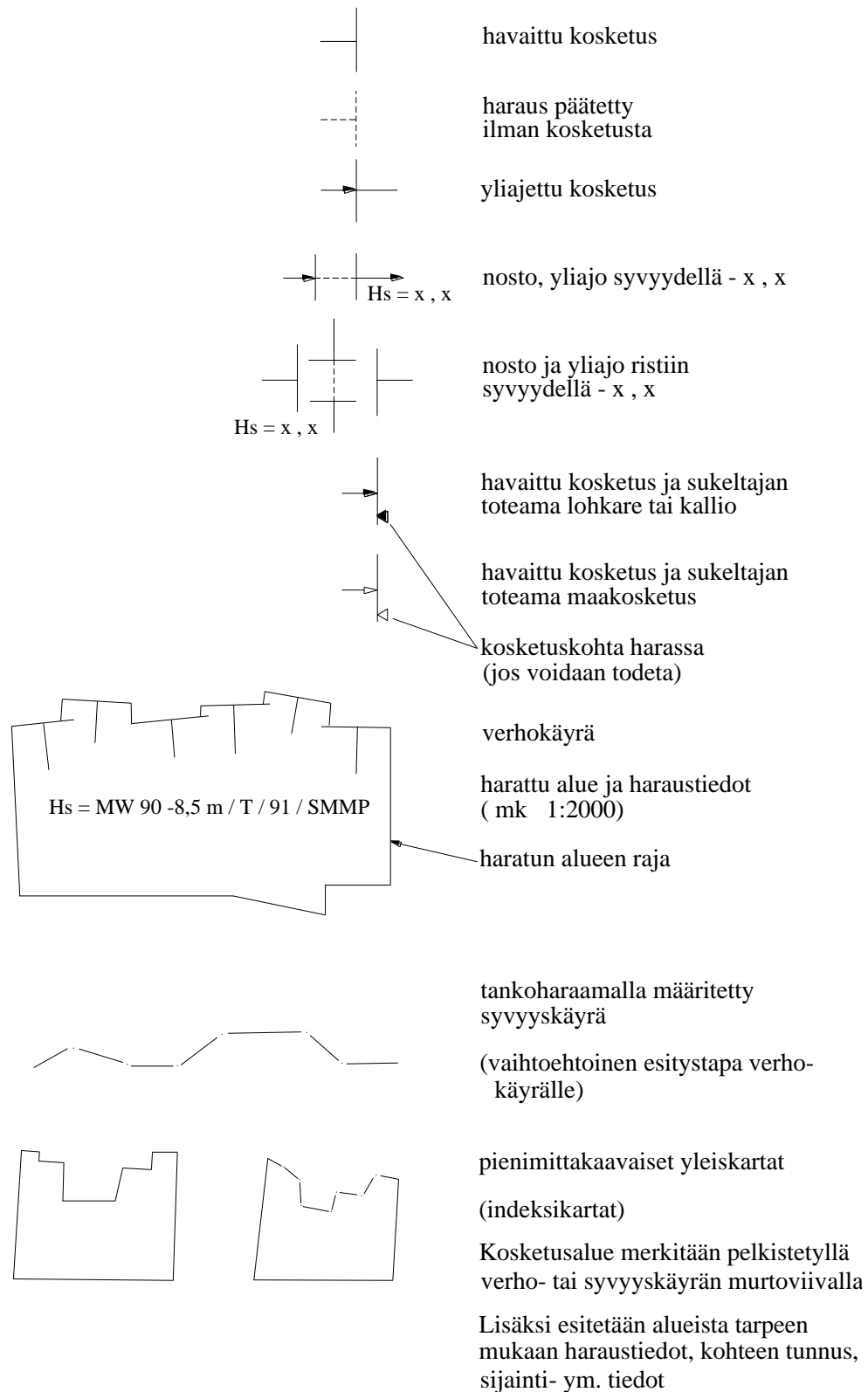
3.3. Metoder för fullständig lodning (ekoramning, multibeam)

Metoderna för fullständig lodning lämpar sig bäst för kontrollodning av områden som är för vida för att ramning med järnbalk skall kunna användas eller som ligger långt ute till havs. Metoderna är ytters effektiva och därmed avsevärt förmånligare att använda på vida områden än ramning med järnbalk (€/ha).

Vattendjupet inverkar på så sätt att man för grunda områden som ligger väldigt nära ramningsnivån inte får mycket slutgiltig kontrollodning med metoderna för fullständig lodning. Mätningssmetoden baserar sig på valet av ett absolut minimidjup och i princip lämnar utrustningen inga grunda områden obeaktade. Metoden innehåller dock en risk för stenblock som beaktas i Navimätningssklassificeringen.

Sjöfartsverket använder sig av flera olika metoder för fullständig lodning. Själva fartygen, lodningsutrustningen och programvaran varierar. Över alla metoder bör en separat metodbeskrivning uppgöras.

TANKOHARAUKSEN PIIRUSTUSMERKINNÄT



RITNINGSMARKERINGAR FÖR RAMNING MED JÄRNBALK

registrerad bottenkänning

ramningen avslutad utan bottenkänningar

passerad bottenkänning

höjning, passerad med djupet $-x, x$

höjning, passerad i kors med djupet $-x, x$

registrerad bottenkänning och av dykare konstaterat stenblock eller berg

registrerad bottenkänning och av dykare konstaterad bottenkontakt

beröringspunkt i balken (om denna kan fastställas)

envelopp

ramat område och information om ramningen (skala 1:2000)

gräns för det ramade området

djupkurva fastställd genom ramning med järnbalk

(alternativt framställningssätt till envelopp)

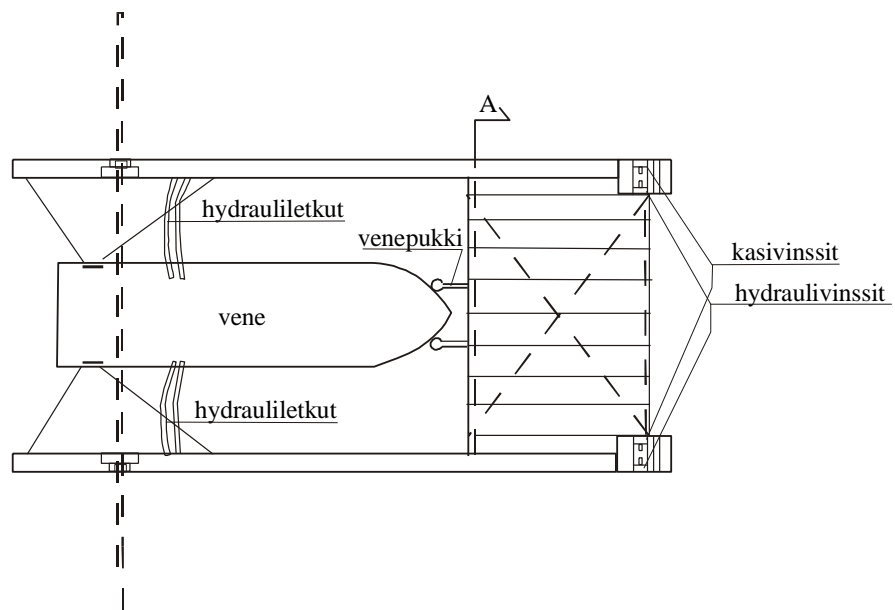
småskaliga generalkartor

(indexkartor)

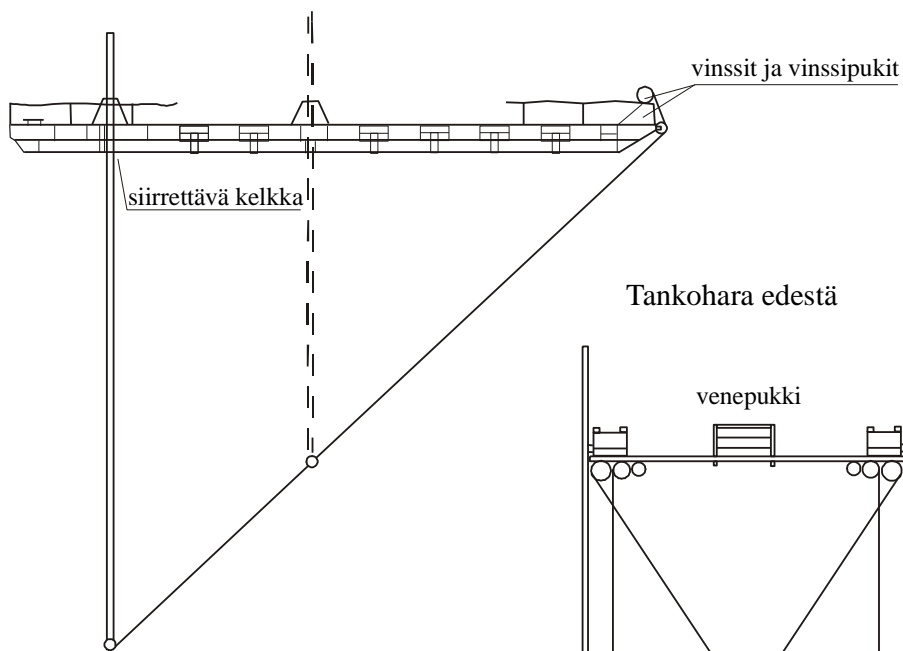
Kontaktområdet markeras på en förenklad envelopp eller djupkurva med brottlinje

Dessutom anges vid behov ramningsinformation, objektets referensnummer, läge samt övriga uppgifter över områdena

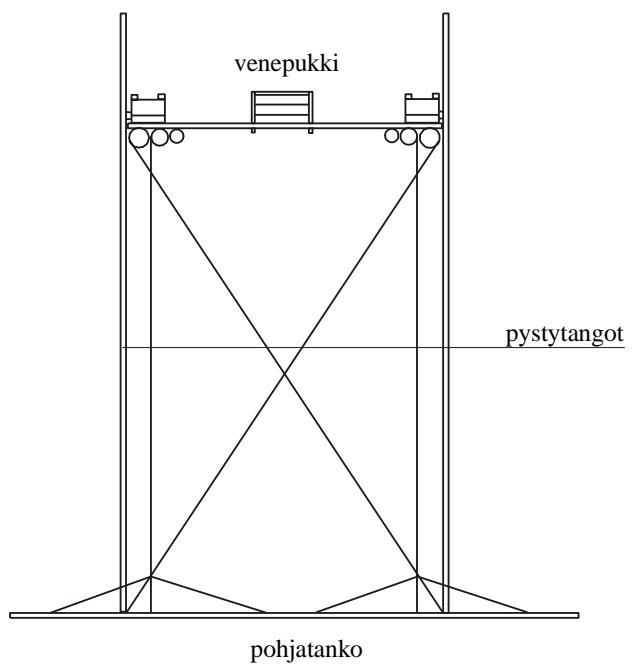
Tankohara päältä



Tankohara sivulta



Tankohara edestä



Järnbalken sedd uppifrån

hydraulikslangar
båtbock
båt
hydraulikslangar

handvinschar
hydraulvinschar

Järnbalken sedd från sidan

vinschar och vinschbockar
flyttbar kälke

Järnbalken sedd framifrån

båtbock
lodräta stänger
bottenstång

Reglering av järnbalkens djupgående

Sjöfartsverket

2006

Infoblad:

Nr 2.2.11	Reglering av järnbalkens djupgående
Version	Version 1.0 27.3.2002 Version 1.1 14.4.2003 Version 2.0 4.2.2005 Version 2.1 25.10.2005
Status	Allmänna anvisningar
Ansvarig enhet Kontaktperson	Farledshållning Simo Kerkelä
Allmän information	I anvisningarna framställs felkällor som inverkar på ramningsarbeten som utförs med järnbalk. Dessutom ges anvisningar för hur dessa felkällor bör beaktas då djupgåendet regleras för olika ramningstillfällen.
Huvudsaklig målgrupp	Beställare av ramningsarbeten och de som utför dessa.
Se även	2.2.8 Tankoharauksen menetelmävaatimukset (Krav på genomförandet av ramning med järnbalk, endast på finska) 2.1.10 Regelverk för ramning med järnbalk 2.2.11 Reglering av järnbalkens djupgående 2.1.11 Tankoharauksen virhelähteet (Felkällor vid ramning med järnbalk, endast på finska) 2.1.3 Suomen S-44 (Finlands S-44, endast på finska)
Feedback	simo.kerkela@fma.fi

Innehåll:

1. Allmänt
2. Felkällor vid ramningsarbeten
3. Reglering av balkens bottenstångs djupgående vid olika mätningssituationer
 - 3.1. Säkrat djupgående
 - 3.2. Exakt djupgående
4. Ramningsprotokoll
5. Register över kontrollerade områden (VARE)

Reglering av järnbalkens djupgående

I anvisningarna framställs felkällor som inverkar på ramningsarbeten som utförs med järnbalk. Dessutom ges anvisningar för hur dessa felkällor bör beaktas då djupgåendet regleras för olika ramningstillfällen. Dessa anvisningar kompletterar de allmänna anvisningarna för ramningsarbeten. Anvisningarna baserar sig på Finlands regelverk för ramning med järnbalk och deras syfte är att förenhetliga tillvägagångssätten vid ramning med järnbalk.

1. Allmänt

Ramning med järnbalk används främst för att kontrollera farledsområden där avståndet mellan botten och ramningsdjupet är litet och där området inte kan kontrolleras med andra sjömätningmetoder.

Det ramade djupet anger det vattendjup, från en viss jämförelsenivå, för vilket det vid alla mätningsobjekt har konstaterats finnas fritt vatten. Summan av farledens leddjupgående och djupmarginal bildar farledens ramade djup. Det ramade djupet är alltså det djup på vilket stängens obehindrat kan röra sig.

2. Felkällor vid ramningsarbeten

Det finns många olika felkällor som kan inverka då ramningsarbeten utförs med järnbalk och som kan påverka ramningens exakthet. Dessa är bl.a.:

felkällor orsakade av vattenståndet

- fixpunkt- och höjdsystemfel
- fel som uppkommer vid överföring av höjdnivån (till skalan och ramningstillfället)
- felaktig avläsning av höjdskalan

balkens felkällor

- överföring av ramningsdjupet till de lodräta stängerna
- bottenstängens krokighet
- de lodräta stängernas rakhet vid ramningen
- balkens strukturella felkällor

felkällor vid mätningstillfället

- fel orsakade av ramningshastigheten
- fel orsakade av sjöhävning, dyningar och fartygstrafik

Den som utför ramningsarbetena bör vara medveten om felkällornas inverkan i det område där ramningen utförs. Maximiosäkerheten vid ramning med järnbalk anses vara ± 10 cm. I denna osäkerhetsbedömning ingår bl.a. fel orsakade av vattenståndet som kan förnimmas men vars storlek inte kan beräknas. Slumpmässiga fel beräknas ingå i farledens djupmarginal, närmare bestämt i kölmarginalen.

3. Reglering av balkens bottenstångs djupgående vid olika mätningssituationer

Balkens bottenstång bör så exakt som möjligt regleras till det nominella ramningsdjupet. Detta möjliggörs genom att omsorgsfullt förbereda mätningssituationen och utföra det under gynnsamma förhållanden.

Då sjömätningssituationen utförs är det dock ofta motiverat att "överreglera" balkens bottenstång så att ramningen kan genomföras också under mindre gynnsamma förhållanden. Av denna orsak kan balkens djupgående delas in i två olika typer; säkrat djupgående och exakt djupgående.

3.1. Säkrat djupgående

Vid regleringen av ett säkrat djupgående beaktas ramningens felkällor genom uppgörandet av en felbudget. Säkrat djupgående kan användas vid normal kontrollodning i områden där bottenkänningar är osannolika. Vid ramning som görs för att undersöka farledens kanter lämpar sig metoden för situationer där kanterna är relativt branta och tydliga så att den använda överregleringen inte nämnvärt begränsar det område som skall konstateras ha fullt djup. Metoden gör det också möjligt att utföra ramningsarbeten under svårare och mer omväxlande förhållanden och med utrusning av varierande kvalitet och överhuvudtaget i situationer där osäkerhetsfaktorer som påverkar slutresultatets exakthet är fler.

I de fall då det vid det inställda ramningsdjupet förekommer bottenkänningar i mitten av farleden eller vid farledens kanter då farledsområdet begränsas bör ramningen utföras med exakt djupgående. Vid behov kan denna kompletteras med en *övergångsramning* vilket innebär att objektets lägsta djupvärde fastställs genom ramning.

3.2. Exakt djupgående

Principen bakom användningen av exakt djupgående är att man beaktar endast de faktorer som är kända och vilkas effekt på järnbalkens reella djup kan mätas eller fastställas. För denna metod kalkyleras ingen felbudget och eventuella inexaktheter, för vilka man inte kan fastställa i vilken riktning och hur mycket de inverkar, beaktas inte. Också då den här metoden används bör alla faktorer som inverkar på regleringen av balkens djupgående gås igenom innan regleringen görs och med hjälp av en felbudget kalkyleras och bedöms möjligheten att tillämpa exakt djupgående.

Vattenståndet bör kunna avläsas så pålitligt och exakt som möjligt. Detta förutsätter att mareografskalan placeras så fördelaktigt som möjligt i förhållande till området som skall ramas. Alternativt kan en separat skala byggas i närheten av området. Då skalan byggs och installeras bör de felkällor som orsakas av överföringen beaktas.

Balkens bottenstång och dess raket bör kontrolleras med ögonmått. Ramningsdjupet överförs alltid med måttband från bottenstångens botten till den lodräta skalmen. Alternativt kan markeringen som är närmast det ramade djupet kontrolleras. Den lodräta stångens raket kontrolleras vid ramningshastigheten.

Mätningssituationen får inte påverkas av sådana felkällor som förhindrar exakt reglering av djupgåendet. Antingen bör den uppskattade inverkan från sjöhävning och dyningar kompenseras genom överreglering eller så bör arbetet utföras vid gynnsammare förhållanden. Den balkrörelse som sjöhävning och dyningar orsakar och rörelsens storlek kan uppskattas med hjälp av lod an-

tingen vid stillastående eller vid körning. Då detta görs vid stillastående bör botten vara jämn.

Vilken inverkan balkens rörelser har borde i huvudsak vara undersökt. Ifall hastighetsstigningen har definieras bör denna överregleras. Hastighetssänkningen beaktas inte. Ifall balkens rörelser inte har undersökts bör hastighetens inverkan beaktas genom en överreglering på minst 5 cm.

4. Ramningsprotokoll

De förhållanden som råder vid ramningstillfället bör antecknas i ramningsprotokollet. I protokollet bör alla faktorer som inverkat på balkens djupgående specificeras. I Finlands regelverk för ramning med järnbalk presenteras vilken information som bör ingå i protokollet.

Sjöfartsverket använder sig av ett protokoll där informationen överförs till Haso-mätningstillämpningen eller ett separat Excel-baserat protokoll.

5. Register över kontrollerade områden (VARE)

Alla de ramningsarbeten som utförts i enlighet med dessa instruktioner lagras enligt det nominella ramade djupet som kontrollerade områden i registret över kontrollerade områden. Vilken metod som använts, regleringarna för djupgåendet och förhållandena bör antecknas.

Allmänna anvisningar för mätning och hantering av djuppunkter

Sjöfartsverket

2006

Nr 2.2.21	Allmänna anvisningar för mätning och hantering av djuppunkter
Version	Version 2.0 26.10.2005 Nya anvisningar. Version 2.1.11.5.2006 Stilisering
Status	Allmänna anvisningar
Ansvarig enhet Kontaktperson	Sjömätningseenheten Pentti Junni
Allmän information	I instruktionen ges allmänna anvisningar för mätning och hantering av djuppunkter.
Huvudsaklig målgrupp	De som utför sjömätningssuppgifter
Se även	2.2.9 Suurten syvyyspisteaineistojen käsittelyn yleisohjeita (Allmänna instruktioner för hantering av omfattande djuppunktsinformation, endast på finska) 2.2.19 Syvyyspistemittausten ja -käsittelyn menetelmävaatimukset (Krav på tillvägagångssättet vid mätning och hantering av djuppunkter, endast på finska)
Feedback	pentti.junni@fma.fi

Innehåll:

Allmänna anvisningar för mätning och hantering av djuppunkter	5
1 Den ungefärliga nivå som eftersträvas vid mätning av djuppunkter ...	5
1.1 Farledsmätning i grunda farleder	5
1.2 Farledsmätning i farleder för handelssjöfart	5
1.3 Farledsmätning i hamnbassänger	5
1.4 Allmän upplodning i grunda vatten (3-25 m)	5
1.5 Allmän upplodning i djupa vatten (20-25 m).....	6
1.6 Specialmätningar	6
2 Planering av djuppunktsmätningar	6
2.1 Befintlig information	6
2.2 Att förutse kritiska sjömätningsobservationer	6
2.3 Mätningsområdenas prioritetsordning	6
2.4 Tidsplanering	6
2.5 Väderförhållanden	7
2.6 Användning av mätningstrustningen	7
3 Mätningen.....	7
3.1 Inställning av den mätningstrustning som används vid mätning av djuppunkter	7
3.2 Genomgång av mätningstrustningen	7
3.3 Ytterligare mätningar.....	7
3.4 Sidescan-observationer.....	8
3.5 Observationer av farledsrummet	8
3.6 Uppföljning av mätningstrustningarna	8
3.7 Mätning av ljudhastighetsprofilen	8
3.8 Uppföljning av lokaliseringen	9
3.9 Dokumentering av mätningstillfället	9
3.10 Rapportering av kritiska observationer	9
4. Efterbehandling.....	9
4.1 Behandlingsordning	9
4.2 Behov av ytterligare mätningar	9
4.3 Kritiska observationer som upptäckts vid efterbehandlingen	9

4.4	Observationer av farledsrummet vid efterbehandlingen.....	10
5	Rapportering	10
5.1	Kritisk sjömätningsobservation	10
5.2	Rapporter över de objekt som ingår i djuppunktsinformationen.....	10
5.3	Övrig rapportering.....	10
	Bilaga 1: Inställning och kalibrering av ekolodet.....	11
1.	Numeriska lodningsmetoder	11
1.1.	Ljudhastigheten i vatten	11
1.2.	Kontroll av ekolodets funktion.....	12
2.	Lodets inställningar och lodningsprotokollet.....	13

Allmänna anvisningar för mätning och hantering av djuppunkter

I de här Navianvisningarna ingår information om planering, utförande, efterbehandling och rapportering av djuppunktsmätningar.

I bilaga 1 ingår dessutom anvisningar, som är särskilt nyttiga vid användning av enkanaliga lodningsmetoder.

1 Den ungefärliga nivå som eftersträvas vid mätning av djuppunkter

1.1 Farledsmätning i grunda farleder

Hela farledsområdet lodas med multibeamssystem. Syftet med att använda multibeamssystem är att samla in fullständig djuppunktsinformation om de områden som är djupare än 4 meter.

Utgående från djuppunktsinformationen bildas kontrollerade områden för en given ramningsnivå. De områden som inte har kunnat klassificeras som kontrollerade på basen av lodning med multibeamssystem ramas vid behov med järnbalk. Dessutom kontrolleras alla objekt som är grundare än 4 meter genom ramning med järnbalk.

Mätningarna bör enligt normerna i "Normi Syvyysmittausten tarkkuuksille" (Regelverk för exakthet vid mätning av djuppunkter, endast på finska) göras i specialklassen för djupintervallet $x - XX$ meter.

1.2 Farledsmätning i farleder för handelssjöfart

Hela farledsområdet lodas med multibeamssystem. Syftet med att använda multibeamssystem är att samla in fullständig djuppunktsinformation för hela farledsområdet. De grunda objekt som ligger nära ramningsnivån ramas vid behov med järnbalk.

Mätningarna bör enligt normerna i "Normi Syvyysmittausten tarkkuuksille" (Regelverk för exakthet vid mätning av djuppunkter, endast på finska) göras i specialklassen för djupintervallet $xx - xx$ meter.

1.3 Farledsmätning i hamnbassänger

Hela farledsområdet lodas med multibeamssystem. Syftet med att använda multibeamssystem är att samla in fullständig djuppunktsinformation för hela farledsområdet.

Som målsättning kan uppställas att mätningen gjorts i specialklassen enligt "Normi Syvyysmittausten tarkkuuksille" (Regelverk för exakthet vid mätning av djuppunkter, endast på finska).

1.4 Allmän upplodning i grunda vatten (3-25 m)

Syftet med allmän upplodning är att avbilda bottenens topografi. Till allmän upplodning hör också att undersöka grunda områden med hjälp av lättare mätningstrustning. Också kartläggning av stenar, stenrev, vattenkonstruktioner, kablar och luftledningar ingår i de grunda områdenas allmänna upplodning.

Systematisk djuppunktsmätning för vattenområden som är djupare än 5 meter genomförs på beställning som lodning med multibeamsystem eller linjelodning. Områden som är grundare än 5 meter kan undersökas med lättare mätningstrustning.

1.5 Allmän upplodning i djupa vatten (20-25 m)

Syftet med allmän upplodning är att avbilda bottenens topografi.

1.6 Specialmätningar

2 Planering av djuppunktsmätningar

I mätningssupdragets planeringsskede insamlas all information som finns tillgänglig om det objekt som skall mätas. Med hjälp av att analysera det material som finns tillgängligt bör man sträva efter att förutse situationer som kommer att avvika från de normala mätningförhållandena. Att förutse situationer som avviker från det normala och att uppgöra en plan för hur sådana situationer skall hanteras, förbättrar möjligheterna för att mätningarna skall lyckas och påskyndar eventuell rapportering.

2.1 Befintlig information

Ur den befintliga informationen bör man om möjligt försöka få fram åtminstone följande uppgifter:

- Ramningsnivå
- Farledens leddjupgående
- Farledsområdet
- Farledens säkerhetsanordningar
- Bottenens djupförhållanden
- Bottenens beskaffenhet
- Information från tidigare sjömätningar
- Information från gällande sjökort
- Information om eventuella muddringsarbeten och dumpningar
- Information om undersökningar av botten

2.2 Att förutse kritiska sjömätningsobservationer

Utgående från den information som finns tillgänglig, bör den som utför mätningarna i sin plan över mätningarna inkludera en utredning över vilka observationer som uppfyller kriterierna för kritiska sjömätningsobservationer.

2.3 Mätningsområdenas prioritetsordning

Utgående från den tillgängliga förhandsinformationen bör en inbördes prioritetsordning över mätningsområdena uppgöras för varje farled/del av farled. Områden där kritiska observationer är sannolika bör prioriteras vid mätningarna.

2.4 Tidsplanering

Utgående från den tillgängliga förhandsinformationen bör den ordningsföljd i vilken mätningarna skall utföras, planeras så att de områden där kritiska observationer är sannolika kan mätas vid goda förhållanden i ett så tidigt

skede av mätningssäsongen som möjligt. En sådan tidsplanering gör det möjligt att utföra ytterligare mätningar ännu under samma mätningssäsong.

Genom en ändamålsenlig tidsplanering kan man förhindra att s.k. svåra områden återstår att undersöka vid slutet av mätningssäsongen då väderförhållandena ofta är sämre.

2.5 Väderförhållanden

Speciellt då mätningar utförs i grunda områden eller områden som på förhands bedömts som kritiska bör väderförhållandena beaktas. Grunda områden bör mätas vid goda förhållanden medan djupare områden kan mätas då förhållandena är sämre. Mätningarna av grunda områden bör avbrytas om väderförhållandena försämras avsevärt.

2.6 Användning av mätningstrustningen

Användningen av mätningstrustningen bör planeras så att de enheter vars utrustning är bäst lämpade för mätning av grunda områden utför mätningarna i dessa områden. Enheter som planerats för havsförhållanden och djupare vatten och som är mest användbara i sådana områden bör inte användas för mätning av grundare områden. De grunda delar av farleden som befinner sig nära ramningsnivån bör mätas med multibeamfartyg eller genom ekoramning.

3 Mätningen

3.1 Inställning av den mätningstrustning som används vid mätning av djuppunkter

Den mätningstrustning som används vid djuppunktsmätningar bör under mätningens gång ställas in särskilt omsorgsfullt vid grunda områden och områden som bedömts som kritiska. Genom inställningar av lodningsutrustningen strävar man efter att få så exakta mätningresultat som möjligt från de grunda områdena.

För att få så optimala resultat som möjligt bör sättet på vilket de som utför mätningarna ställer in utrustningen samordnas, så att alla de som ansvarar för genomförandet av mätningar kan ställa in utrustningen rätt. Tillvägagångssätten bör samordnas genom skolning.

Bilaga 1 innehåller information om hur utrustningen kalibreras.

3.2 Genomgång av mätningens informationen

Mätningensheten bör direkt efter att mätningssupdraget har genomförts kvalitetsgranska materialet och undersöka förekomsten av kritiska sjömätningsobservationer.

3.3 Ytterligare mätningar

Att gå igenom mätningens informationen för att upptäcka kritiska observationer och/eller bristfällig mätningens information gör det möjligt för den som utför mätningarna att omedelbart utföra ytterligare mätningar.

Ytterligare mätningar bör användas som stöd vid beslutsfattandet rörande observerade kritiska grunda områden, samt för att bestyrka observationernas entydighet.

3.4 Sidescan-observationer

Då ytterligare mätningar genomförs kan även s.k. sidescan-observationer lagras för att underlätta tolkningen av objektet. Sidescan-observationer kan användas för att identifiera objektets form och undersöka hur kritiskt det är.

3.5 Observationer av farledsrummet

Den som utför mätningen bör göra observationer av farledsrummet medan mätningsarbetet pågår.

Dessa observationer omfattar:

- kartläggning av remmare, antingen på förhand eller medan mätningsarbetet pågår
- kontroll av remmarnas placering i förhållande till de grunda områdena
- genomgång av remmarnas placering jämfört med registren (Vatu)
- jämförelse av farledsrummet med eventuellt Enc-material som finns till förfogande
- kontroll av sjökorten med avseende på navigations säkerheten
- i navigationshänseende farliga objekt som befinner sig i närheten av farleden

Ifall, i navigations säkerhets hänseende kritiska, brister upptäcks vid observationerna av farledsrummet, bör en rapport uppgöras över dessa.

3.6 Uppföljning av mätningsförhållandena

För att uppnå så goda mätningsresultat som möjligt bör den som utför mätningsarbetena fästa särskild uppmärksamhet vid mätningsförhållandena vid mätning av områden där kritiska observationer är sannolika.

Den som utför mätningarna bör vara uppmärksam på bl.a. följande faktorer:

- vindstyrka och sjöhävning
- strömmar
- övrig fartygstrafik

I områden där kritiska observationer är sannolika bör mätningsarbetet inte inledas eller det bör omedelbart avbrytas, ifall förhållandena konstateras vara sådana att goda mätningsresultat inte kan uppnås.

3.7 Mätning av ljudhastighetsprofilen

Mätning av ljudhastighetsprofilen bör utföras vid rätt platser och vid rätt tidpunkt. Då ljudhastighetsprofilen mäts bör man vara uppmärksam på mätningens objektets läge i förhållande till smala rännor, sannolika strömmar samt djupa och grunda områden.

Om snedvridning av observationerna upptäcks då mätningshalsarna eftergranskas, bör ytterligare mätningar av ljudhastighetsprofilen genomföras.

Mera information om ljudhastigheten och dess fastställande finns i Bilaga 1, avsnitt 1.

3.8 Uppföljning av lokaliseringen

Den som genomför mätningen bör noggrant följa med lokaliseringen. [Närmare instruktioner är under arbete.](#)

3.9 Dokumentering av mätningstillfället

Medan mätningen pågår bör den som utför arbetet anteckna de uppgifter som rör uppdraget i mätningsprotokollet. Åtminstone följande information bör noggrant anges i mätningsprotokollet:

- vem som genomför mätningen, mätningarfartyg, datum
- information om rådande förhållanden: väder, vind, temperatur, vattenstånd
- de utgångsvärden som matats in i mätningssystemet
- ljudhastighetsprofilerna
- information om de körda halsarna
- eventuella avvikelser
- o.s.v.

3.10 Rapportering av kritiska observationer

De som utför mätningarna bör ha en gemensam mall för hur observationer av kritiska grunda områden skall rapporteras. Den information som rapporten skall innehålla beskrivs i Navianvisning 2.3.3. Kriittisten merenmittaushavaintojen tunnistaminen ja käsittely (2.3.3. Identifiering och hantering av kritiska observationer vid sjömätning, endast på finska).

4. Efterbehandling

4.1 Behandlingsordning

Mätningssområden där kritiska observationer rapporterats i samband med mätningen, bör vid behandlingen ha företräde framom övrigt material. Alla de områden, för vilka den som genomfört mätningarna rapporterat kritiska observationer, bör alltså var för sig behandlas som specialprojekt i försnabbad ordning, dock under iakttagande av särskild noggrannhet.

4.2 Behov av ytterligare mätningar

Försnabbad behandling av de kritiska observationer som den som utfört mätningarna rapporterat om möjliggör genomförandet av ytterligare mätningar, ifall man vid efterbehandlingen konstaterar detta vara nödvändigt. I första hand borde behovet av ytterligare mätningar påvisas genast efter mätningstillfället av den som utför mätningarna.

4.3 Kritiska observationer som upptäckts vid efterbehandlingen

Kritiska observationer som upptäcks vid efterbehandlingen skall, på samma sätt som de observationer som gjorts vid mätningstillfället, rapporteras till den enhet som upprätthåller information om sjökartläggningen.

Den som ansvarar för efterbehandlingen bör tillsammans med chefen för mätningseenheten meddela den som utför mätningssuppdraget om de observationer över kritiska områden som man upptäckt, men som den som genomfört mätningarna inte rapporterat. Mätningssinformationen bör gås igenom tillsammans med den som utfört mätningarna. Vid mätningens efterbehandling bör de upptäckta bristerna påpekas. Den som ansvarar för efterbehandlingen bör tillsammans med chefen för mätningseenheten, för att förbättra den verksamhet där brister förekommit, sträva efter att förbättra den yrkeskunskap som den som utför mätningarna har.

4.4 Observationer av farledsrummet vid efterbehandlingen

Den som ansvarar för efterbehandlingen bör kontrollera farledsrummets kondition i samband med efterbehandlingen. Till kontrollen av farledsrummet hör bl.a.:

- att kontrollera remmarnas position i förhållande till de grunda områdena
- att kontrollera remmarnas position jämfört med den information som finns i registren (Vatu)
- att kontrollera remmarnas position jämfört med den information som finns i sjökorten
- att kontrollera var i farledsområdet de observerade grunda områdena finns
- att kontrollera att den information (om djupvärdena) som finns i sjökorten är riktig

5 Rapportering

5.1 Kritisk sjömätningsobservation

Närmare information om identifiering och rapportering av kritiska sjömätningsobservationer ges i Navianvisning 2.3.3. Kriittisten merenmittaushavaintojen tunnistaminen ja käsittely (2.3.3. Identifiering och hantering av kritiska observationer vid sjömätning, endast på finska).

5.2 Rapporter över de objekt som ingår i djuppunktsinformationen

Samtidigt som mätningssinformationen överlämnas till den enhet som upprätthåller information om sjökartläggningen ombuds att rapportera om de objekt som ingår i den fullständiga djuppunktsinformationen.

5.3 Övrig rapportering

Den som genomför mätningarna bör, till den som beställt arbetet och den som tar emot mätningssinformationen, rapportera om kvalitetsavvikelser i djuppunktsinformationen samt om övriga avvikelser från det normala som framkommit vid mätningen/behandlingen.

Bilaga 1: Inställning och kalibrering av ekolodet

Denna bilaga behandlar främst den enkanaliga lodningsutrustning som används av Sjöfartsverkets sjömätningsexpeditioner. I tillämpliga delar kan informationen även användas för annan lodningsutrustning. Det bör dock beaktas att denna bilaga endast ger riktgivande tilläggsinformation för fullständiga sjömätningssmetoder.

1. Numeriska lodningsmetoder

De moderna digitala ekolod som sjömätningsexpeditionerna använder (Navitronic Soundig-30 och Navisound 2000) behöver inte kalibreras i klassisk bemärkelse. Felkällorna för mätningssprincipen som baserar sig på en exakt klocka och frekvenssyntes är felaktigt sensordjupgående och felaktig information om ljudets fortplantningshastighet i vatten. Naturligtvis kan det hända att själva lodet inte fungerar, men då är felet vanligtvis så grovt att det upptäcks vid de driftskontroller som beskrivs nedan eller vid de regelbundna kontroller som görs av servicepersonalen.

Urskiljningsförmågan för ett sådant här ekolod är av storleksordningen 1-2 cm. En nödvändig förutsättning för alla typer av driftskontroll är att båtens sensordjupgående har markerats på båtens utsida, så att det med måttband kan kontrolleras neråt i förhållande till havsytan från denna markering, även då man befinner sig på havet.

1.1. Ljudhastigheten i vatten

Denna faktor, som direkt inverkar på ekolodningens exakthet, bör fastställas som en separat storhet. Som huvudregel gäller att ingen enskild bestämning är tillräckligt pålitlig, utan att flera bestämmningar och allmän empirisk information alltid bör jämföras med varandra. Sjömätningsexpeditionen eller övrig separat lodningsgrupp kan basera sin bestämning av ljudhastigheten på följande faktorer:

1. Sjömätningssproduktionens multibeamfartyg har en ljudhastighetsmätare till sitt förfogande. Ifall ett multibeamfartyg arbetar i närheten kan uppgifter om ljudets fortplantningshastighet fås därifrån.
2. Vattnets ytemperatur kan fastställas med enkla metoder med hjälp av en vanlig temperaturmätare. Dessutom bör djupet för det s.k. språngskiktet bedömas. Vid detta djup övergår det varma ytvattnet i ett + 4-gradigt bottenskikt. I Finlands havsområden ligger språngskiktet på 5-12 meters djup. För mätning av vattentemperaturen har några sjömätningsexpeditioner elektroniska temperaturmätare till sitt förfogande. Även till de absoluta temperaturangivelser som dessa ger bör man förhålla sig kritiskt. Däremot får man med en sådan temperaturmätare god information om språngskiktets djup.
 - a. Vattnets temperatur är inte densamma i hela det område över vilket ljudimpulsen rör sig. Man är således tvungen att beräkna ljudhastigheten med avseende på det önskade djupet. Vid farledslodning är detta djup farledens ramade djup och vid allmän upplodning området medeldjup. Utgående från ovan nämnda information om ytemperaturen och språngskiktets djup kan man lätt beräkna medeltemperaturen från ytan till det önskade djupet.
 - b. Information om havsvattnets salthalt fås från allmänna oceanografitabeller. Vid Finlands kuster varierar salthalten mellan 0,5 och 0 promille. Denna salthalt har endast en mycket liten

inverkan på ljudets förflyttningshastighet. Övriga föroreningar som finns i vattnet, humus och utsläpp från träförädlingsfabriker kan bjuda på mycket större överraskningar.

- c. Med hjälp av det nomogram som finns i samband med lodets bruksanvisning kan ljudets fortplantningshastighet bestämmas utgående från temperaturen och salthalten. Det lättaste sättet att dra slutsatser om hur fortplantningshastigheten varierar, exempelvis enligt de två ovannämnda faktorerna, är genom att iaktta nomogrammet.
- d. Vid linjelodning är det inte nödvändigt att sträva efter större djupmätningsexakthet än 1 % av det uppmätta djupet. Detta innebär att det största tillåtna felvärdet för ljudhastigheten är 15 m/s. Då man å andra sidan vet att ljudhastigheten i Finlands havsområden varierar mellan 1420 m/s på våren och 1470 m/s under den verkligt varma sensommaren kan en person med lång erfarenhet av sjömätning fastställa ljudhastigheten inom ramen för det ovannämnda exakthetskravet genom att bara titta i kalendern och kontrollera vattentemperaturen med handen.
- e. Vid ekoramning och vid de multibeamlodningar som genomförs av mea Suunna bör större exakthetskrav ställas på fastställandet av ljudhastigheten. I samband med dessa mätningar förutsätts att mer exakta mätningmetoder används och att observationerna av ljudhastigheten antecknas enligt separata anvisningar.

1.2. Kontroll av ekolodets funktion

Då digitalt ekolod används förutsätts att dess funktion kontrolleras regelbundet på följande sätt.

1. Som lodets sensordjup anges ett djup som mätts upp med hjälp av ett reellt djupmärke.
2. Som ljudhastighet anges det värde som skall användas vid mätningen av området ifråga.
3. För att man med lodningsbrädet skall få ett digitalt djupmätningresultat, bör lodets APPROVAL-värde avkortas (så att lodet inte uppfattar brädet som en fisk).
4. Mätningen skall genomföras för alla de djup som lodningsbrädets vajermarkeringar tillåter (5-30 meter).
5. De konstaterade skillnaderna skall vara mindre än 1 % av det uppmätta djupet. Vid små djup på 3-8 meter kan ett felvärde på 5-7 cm godkännas.
6. Om felvärdet vid stora djup överstiger det ovannämnda 1 % bör alla de ovannämnda grundfaktorerna för mätningen noggrant gås igenom. Ifall allt kan konstateras vara riktigt, kan man försöka med att ändra ljudhastigheten med högst 10 m/s från det ursprungliga värdet. (Ifall lodet ger för grunda värden skall ljudhastigheten ökas.)
7. Ifall felet fortfarande är större än 1 % av det uppmätta djupet, bör sjömätningsexpeditionen kontakta de andra båtlagen och expeditionens servicepersonal för att jämföra resultaten.
8. Man bör komma ihåg att ändra tillbaka de vid funktionskontrollen använda specialinställningarna (bl.a. APPROVAL) till de värden som används vid normal lodning.
I ekolodens instruktionsböcker beskrivs tillvägagångssätten för inställning av ljudhastigheten med hjälp av en mätningprocess som motsva-

rar den som beskrivits här. **En sådan här metod får tillsvidare inte användas som den enda metoden för fastställandet av ljudhastigheten.** Metoden bör kunna tas i bruk i framtiden, men detta förutsätter dock specificerade instruktioner för hur man bör gå tillväga, samt ett separat datorprogram för analys och lagring av resultaten.

2. Lodets inställningar och lodningsprotokollet

Sjömätningsexpeditionerna bör följa följande bestämmelser angående ekolodets inställningar och anteckningarna i lodningsprotokollet.

1. För varje båt (båttyp) har ett nominellt sensordjup fastställts. Detta nominella djup finns färdigt tryckt på blanketten för uppgörandet av lodningsprotokollet. Det är lodningschefens plikt att kontrollera att samma värde har ställts in i lodets "Transducer offset"-meny.
2. Värdet för ljudhastigheten fastställs enligt de principer som beskrivs i avsnitt 1 i denna bilaga. Värdet för ljudhastigheten skall kontrolleras omsorgsfullt och anges både i lodningsprotokollet och i lodets numeriska inställningar.
3. I lodningsprotokollet anges dessutom sensors reella djup från vattenytan, samt information om vattenståndet och varifrån och när man fått denna information. Det är möjligt att också datorns mättningsprogram begär dessa inställningar. Det är dock viktigt att beakta att dessa omständigheter inte har någon som helst inverkan på själva ekolodets "Transducer offset"-inställningar som beskrivs i punkt 1 ovan.
4. I samband med lodningens efterbehandling kontrolleras att observationen av vattenståndet stämmer överens med den vattenståndsdagbok som förts på depåfartyget. Utgående från skillnaden mellan vattenståndsobserverationen, samt det reella och nominella sensordjupgåendet, beräknas en djupkorrigering som används som utgångspunkt vid utskriften och som anges som tilläggsinformation i lodningsprotokollet.

Då utskriften görs är det möjligt att ur vissa båtar mättningsinformation utläsa även de kritiska inställningar av sensordjupet och ljudhastigheten, som ställts in för lodet. Expeditionens ritenheter bör kontrollera dessa inställningar. Ifall det förekommer motstridigheter mellan lodningsprotokollet och dessa inställningar, eller överhuvudtaget motstridigheter eller otydliga anteckningar bör ritenheter omedelbart påpeka detta för chefen för ifrågavarande mättningsbåt.

Ifall lodningsuppdraget utförs på någon annans än sjömätningsexpeditionens uppdrag, förutsätts att motsvarande information tydligt, och i huvudsak skriftligt, har presenterats för alla dem som deltar i lodnings- och utskriftsarbetet. Den programvara som används för utskrifterna kan till sina funktioner avvika från den programvara som används av expeditionerna. Instruktionerna bör sammanställas och kontrolleras av en sådan person som känner till hela mättnings- och utskriftsprocessen.

Navimättningsklassificering

Sjöfartsverket

2006

Infoblad:

Nr 2.3.1	Navimätningssklassificering
Version	Version 0.9 4.3.2002 Version som varit på utlåtande-runda Version 1.0 4.3.2002 Version som tagits i bruk inför mätningssäsongen 2002 Version 1.1 14.4.2003 Granskad version Version 2.1 28.10.2005 Granskad version
Status	Tillämpningsanvisningar
Ansvarig enhet Kontaktperson	Farledshållning/Sjökartläggning Jarmo Hartikainen/Pentti Junni
Allmän information	I Navimätningssklassifikationen presenteras de med farledsklasserna och S-44 klasserna förbundna tolkningskriterier och allmänna principer för de säkerhetsmarginaler inom vilkas ramar med eko-metoder mätta områden kan godkännas som kontrollerade, samt å andra sidan vilka grundare områden som bör kontrolleras genom ramning med järnbalk.
Huvudsaklig målgrupp	Personer som ansvarar för Navimätningarna, personer som hantear processerna för Navifarledskontroll, farledsplanerare, de som upprätthåller VARE-information
Se även	Suomen S-44 (Finlands S-44 (Navianvisning 2.1.3), endast på finska) Varmistetun alueen muodostamisen normi (Regelverk för bildandet av kontrollerade områden (Navianvisning 2.3.2), endast på finska)
Feedback	jarmo.hartikainen@fma.fi ; pentti.junni@fma.fi

Innehåll:

1.	Allmänt	3
2.	Fullständig lodning (ekoramning och multibeam)	3
3.	Linjelodning	4

Navimätningssklassificering

1. Allmänt

Avsikten med Navimätningssklassificeringen är att binda samman S-44 regelverket, kontrollkriterierna för ramat djup samt farledsklassificeringen (grundklassificering av farledsnätverket).

Inom ramen för S-44 regelverket har exakthets- och kvalitetskrav ställts på mätningssmetoderna och -utrustningen i varje S-44 klass (tilläggsklass, specialklass o.s.v.). I Navimätningssklassifikationen presenteras tolkningskriterier för de säkerhetsmarginaler inom vilkas ramar med ekometoder mätta områden kan godkännas som kontrollerade, samt å andra sidan vilka grundare områden som bör kontrolleras genom ramning med järnbalk i varje farledsklass för varje S-44 klass.

Mätningssklassificeringen tillämpas på alla farledsområden och övriga för navigation använda vattenområden som kan jämföras med farledsområden (bl.a. ruttområden, ankringsområden, hamnbassänger).

2. Fullständig lodning (ekoramning och multibeam)

Säkerhetsmarginalerna för fullständiga lodningsarbeten i S-44 regelverkets special- och tilläggsklass presenteras i tabell 1. Säkerhetsmarginalerna framställs i tabellen i förhållande till farledens leddjupgående.

De totala säkerhetsmarginalerna består av den använda lodningssmetodens djupmätningsexakthet (bottenprofilens mätningsexakthet) samt förmåga och exakthet för att registrera stenblock. Säkerhetsmarginalen i förhållande till det ramade djupet är minst den enligt S-44 klassen godkända djupmätningsexaktheten, avrundad till 0,1 m:s noggrannhet.

Bottnens stenighet beaktas som en separat s.k. stenblocksmarginal. Faktorer som påverkar denna är:

- hur mycket stenblock det finns på botten
- bottenens beskaffenhet
- vattendjupet
- lodsensornas öppningsvinkel
- mellanrum mellan lodsensornas (ekoramning)
- mätningssdatans allmänna beskaffenhet

Stenblocksmarginalens storlek kan inte anges som ett fast värde utan dess storlek bör bedömas skilt från fall till fall utgående från ovannämnda faktorer. Stenblocksmarginalen är minst i områden som man vet att har endast få eller inga stenblock, där botten är åskådlig och har en förhållandevis jämn topografi, där vattendjupet är tillräckligt stort med hänsyn till lodens funktion, där lodningstäckningen är fullständig och mätningssdatans kvalitet god (bl.a. få störningar eller andra dylika källor som kan leda till feltolkning). Stenblocksmarginalen kan variera på grund av ovannämnda faktorer och specifik övervägning från fall till fall i intervallet 0-1,0 m i specialklassens mätningar och i intervallet 0-0,5 m i tilläggsklassens mätningar. Stenblocksmarginalens storlek får högst vara lika stor som det gränsvärde för

registrering av stenblock som enligt S-44 regelverket gäller för den utrustning som används.

För farleder inom farledsklasserna FK1-FK5 bör det ramade djupet vara heltäckande kontrollerat för hela farledsområdet. Navimätningssklassificeringens kontrollkriterier varierar i olika farledsklasser endast avseende leddjupgåendet för den metriskt fastställda minimimarginalen.

S-44 regelverket gäller inte båttrutter (farleder av farledsklass FK6) i det avseende att varken heltäckande kontroll av vattendjupet eller 100 procentig lodningstäckning i grunda områden krävs för båttrutter. För dessa båttrutter räcker det med att kontrollera vattendjupet genom linjelodning. Eftersom det även för båttrutter görs fullständig lodning behövs för enhetlighetens och omfattningens skull motsvarande kriterier, enligt vilka resultaten skall tolkas, även för båttrutter.

3. Linjelodning

För djupa områden kan även linjelodning godkännas som kontrollmetod i enlighet med S-44. Säkerhetsmarginalerna för linjelodning presenteras i tabell 2. Följande faktorer inverkar på säkerhetsmarginalens storlek:

- bottenens sluttning
- linjeavståndet
- lodningens lokaliseringsexakthet
- lodningens djupexakthet
- bottenens form och beskaffenhet
- materialets ålder
- stenblockstillägg (stenblock eller motsvarande mellan lodlinjerna som kan förbli oupptäckta)

För exaktheten på linjelodningens enskilda djupvärden gäller kraven på exakthet enligt S-44 regelverket: vid vattendjup under 20 m tillämpas kraven för specialklass och vid ett vattendjup på 20-50 m kraven enligt klass 1.

Linjelodning av båttrutter

Utgångspunkten för båttrutter är att rутten körs fram och tillbaka med lodningsenheten. I huvudsak är detta tillräckligt för områden där djupet är större än 20 m. För områden som är grundare än så bör 3 körlinjer mätas (mittlinjen + 2).

Principen är den att linjeavståndet förtäts ju grundare det vattenområde som skall mätas är. I tabellen nedan presenteras minimitätheten för linjeavstånden vid olika vattendjup.

Kritiska grunda områden, som är i närheten av ramningsnivån, bör mätas med metoder för fullständig mätning (multibeam, ekoramning eller ramning med järnbalk). I praktiken lyder de allmänna anvisningarna att alla områden som är grundare än 3 m eller minst alla områden vars vattendjup är mindre än ramningsnivån - 30 cm skall mätas med metoder för fullständig mätning (av dessa två kriterier är alltid det lägre avgörande).

Den önskade bredden på det ruttområde (farledsområde) som skall undersökas är i områden med öppet vatten, beroende på förhållandena och omständigheterna, ca 40-80 m. Vid begränsande grunda områden eller andra

hinder kan bredden minskas. Som ruttens minimibredd kan de i anvisningarna för planering av båtsportleder (Venevaylien suunnitteluohjeissa, MKH 1995, på finska) presenterade minimiangivelserna för farleder avsedda för båttrafik tillämpas.

På samma sätt som vid linjelodning som görs i andra farleder (FK1-FK5) gäller S-44 regelverkets krav på exakthet för enskilda djupvärden även för linjelodning av båttrutter: vid vattendjup under 20 m tillämpas kraven för specialklass och vid ett vattendjup på 20-50 m kraven enligt klass 1.

Djupområde	Mätningssätt
under 3 m (eller $R < R_d - 0,3$ m)	fullständig mätning
3 – 6 m	minst med 5 m linjeavstånd
6 – 10 m	minst med 10 m linjeavstånd
10 – 20 m	minst med 20 m linjeavstånd
över 20 m	minst med 40 m linjeavstånd

Tabell 1. Minimitäthet vid lodning av båttrutter.

BILAGOR: Navimätningssklassificering (Excel-tabell 24.2.2002)

- tabell 1: fullständig lodning (Navi-1)
- tabell 2: linjelodning (Navi-2)
- tabell 3: räkneexempel utgående från tabell 1 (Exempel)

Processen för fattande av beslut om farleder

Sjöfartsverket

2007

Nr 3.3	Processen för fattande av beslut om farleder
Version	Version 1.2 31.3.2004 Godkänd vid Naviuppföljningsgruppens möte den 15.4.2004. Version 1.3 4.4.2005 Ny framställningsteknik. Version 2.1 15.2.2006 Små preciseringar, stilisering. Version 3.1 18.6.2007 En ny organisation och verksamhetsmodell har beaktats
Status	Allmänna anvisningar
Ansvarig enhet Kontaktperson	Farledshållning/VVä, farledsförslagsgruppen Jarmo Hartikainen
Allmän information	Innehåller allmänna anvisningar för sammanställande och behandling av dokumenten över farledsförslaget, processens gång, ansvarsområden samt dokumentens innehåll.
Huvudsaklig målgrupp	
Se även	
Feedback	jarmo.hartikainen@fma.fi

Innehåll:

- 1 Allmänt
 - 1.1 Allmänna anvisningar gällande processen
 - 1.2 Beslutsfattande för olika typer av farledsprojekt
 - 1.2.1 Utvecklingsprojekt
 - 1.2.2 Naviprojektet
 - 1.2.3 Saneringsprojekt
 - 1.2.4 Säkerhetsanordningsprojekt
 - 1.3 Koordinatsystemen
- 2 Dokument för fattande av beslut om farled
 - 2.1 Ansvarsfördelning
 - 2.1.1 Beredning av beslut om farleden
 - 2.1.2 Beslut om farleden
- 3 Dokument för fattande av beslut om farled
- 4 Tillkännagivande och ibrukttagande
- 5 Processen för fattande av beslut om farled (Sjöfartsverkets farleder)
 - 5.1 Beredning av beslut om farled
 - 5.2 Beslut om farleden
 - 5.2.1 Beslut om farleden som fattas i de regionala farledsenheterna
 - 5.2.2 Beslut om farled som fattas på huvudkontoret
- 6 Tillämpning på farleder som upprätthålls av annan aktör
- 7 Beröringspunkter mellan processen för fattande av beslut om farleder och Navidatahanteringen
 - 7.1 VATU (registret över säkerhetsanordningar)
 - 7.2 VÄRE (farledsregistret)
 - 7.3 VARE (registret över kontrollerade områden)
 - 7.4 KATISKA (Koordineringsprogram för sjökortsinformation)

PROCESSEN FÖR FATTANDE AV BESLUT OM FARLEDER

1 Allmänt

Med processen för fattande av beslut om farled avses den administrativa behandlingen vid verifikation och ibruktagande av farleder och säkerhetsanordningar. De farleder och säkerhetsanordningar, liksom information som gäller dessa, som på basen av Sjöfartsverkets beslut konstaterats bekräftade kan anses vara officiellt ibruktagna.

Efter att beslut om farleden har fattats kan informationen publiceras i sjökort och övriga publikationer med navigationsinformation. Om besluten och deras innehåll informeras i publikationen Underrättelser för sjöfarare.

Dessa anvisningar gäller i huvudsak Sjöfartsverkets egna farleder. Hur anvisningarna skall tillämpas på farleder som upprätthålls av annan aktör beskrivs i kapitel 6.

1.1 Allmänna anvisningar gällande processen

- I processen för fattande av beslut om farled ingår beredning av beslutet, dess dokument och bilagor samt kontroll och godkännande av dokumentationen, d.v.s. att fatta beslut om farleden.
- Projektets viktigaste faser utgörs av "planering-genomförande-ibruktagande". Processen för fattande av beslut om farled representerar den sista fasen, d.v.s. ibruktagandet.
- Tidtabellen för processen för fattande av beslut om farled bör inplaneras som en del av hela projektets tids- och resursplanering genom att ta i beaktande den tid som behövs för att bereda och behandla beslutet om farleden samt tidtabellen för när ibruktagandet skall äga rum och kartprodukterna ges ut.
- Dokumenten utgår ifrån den godkända farledsplanen som kompletteras med ändringar och specifikationer gjorda under konstruktionsfasen. Alla frågor rörande farledsplaneringen och farledens utmärkning bör således ha behandlats redan innan det blir aktuellt att fatta beslut om farleden.
- För att man omedelbart efter att projektet slutförts, och i så god tid som möjligt innan materialet för sjökorten bör vara klart, skall kunna fatta beslut om farleden är det skäl att redan i god tid under projektets gång samla in material och inleda beredningen av dokumenten.
- De juridiska förutsättningarna för ibruktagandet fastställs på basen av vattenlagen och de lov som gäller enligt denna. De bestämmelser och tillvägagångssätt som enligt vattenlagen gäller för behandling av förbud och begränsningar tillämpas inte på beslut om farleder.
- Beslut om farled fattas alltid för att gälla en specifik, i farledsregistret fastställd, farled. Om farledsförslaget omfattar endast enskilda säkerhetsanordningar behandlas också dessa alltid som tillhörande en specifik farled underställd den egna "primärfarleden". Om ett och samma farledsförslag omfattar säkerhetsanordningar från flera olika farleder behandlas dessa grupperade enligt farled.

- Beslut om farleden fattas normalt då alla de objekt och den information som farledsförslaget omfattar är klara att tas i bruk (nödvändiga åtgärder har vidtagits på fältet och informationen om objekten har kontrollerats). I vissa situationer är det dock möjligt att förfara så att de åtgärder som nämns i beslutet om farleden, eller en del av dem, genomförs först efter att farledsförslaget har godkänts, d.v.s. efter att beslut om farleden har fattats. I dessa fall bör tidtabellen för realiseringen och färdigställandet separert framgå ur beslutet om farleden. Detta tillvägagångssätt kan komma ifråga då flytande märken skall placeras ut. Installation av bottenfasta märken och i synnerhet sådana åtgärder som rör farledens linjedragning eller ändring av dess djupförhållanden måste alltid vara slutförda då beslut om verifikation av farleden fattas.
- Då insamlingen av de dokument som är nödvändiga för att beslut om farleden skall kunna fattas närmar sig slutskede – men innan dokumenten skickas vidare för officiell behandling – är det skäl att vid behov, och framför allt vid stora projekt, hålla ett möte där farledsförslaget presenteras för dem som sammanställer och behandlar dokumenten.

1.2 Beslutsfattande för olika typer av farledsprojekt

De projekt som kan utgöra grundval för beslut om farleder delas här, utgående från projektets art, in i fyra grupper. Varje projekttyp har sina egna särdrag som påverkar vilka dokument som behövs då beslut om farleden skall fattas och vilken information dessa skall innehålla. Det finns dock principer och grundläggande information som alltid är densamma, oberoende av projekttyp.

1.2.1 Utvecklingsprojekt

- Att konstruera en helt ny farled eller på betydande sätt utveckla en befintlig farled (t.ex. genom att fördjupa den).
- Omfattar hela farleden.
- Arbetet består i normalfall huvudsakligen av muddringsarbeten och av att konstruera nya säkerhetsanordningar.
- I samband med ett utvecklingsprojekt kontrolleras också farledsinformationen för ifrågavarande farled (Naviprojektet).

1.2.2 Naviprojektet

- Ett projekt där farledsinformationen kontrolleras.
- Omfattar hela farledsområdet.
- I samband med projektet genomförs inga omfattande muddringsarbeten. Inte heller konstrueras i betydande omfattning nya bottenfasta säkerhetsanordningar.

1.2.3 Saneringsprojekt

- Saneringsåtgärder eller småskaliga förbättringsarbeten som utförs vid en specifik punkt i en farled/del av en farled (t.ex. då man vid Navikontrollerna identifierat brister som måste åtgärdas och dessa åtgärder genomförs som ett separat projekt efter det att farledsinformationen har kontrollerats).

1.2.4 Säkerhetsanordningsprojekt

- Projekt som omfattar en enskild säkerhetsanordning eller en bestämd grupp av säkerhetsanordningar.

1.3 Koordinatsystemen

I de kartor och ritningar som bifogas till farledsbeslutet används i huvudsak KKJ-koordinater. Utdragen ur sjökortet avviker från denna regel: I de sjökort som uppgjorts med den framställningsteknik som togs i bruk år 2003 används EUREF_FIN-koordinatsystemet som baserar sig på enhetskoordinatsystemet. Vilket koordinatsystem som använts bör alltid framgå ur ritningarna.

I listorna över koordinaterna (för säkerhetsanordningarna, farledens linjdragning och farledsområdets koordinater) anges både KKJ- och EUREF-FIN-koordinaterna. I Sjöfartsverkets arbeten används alltid MKL7-formeln för omvandlingar mellan KKJ- och EUREF-FIN-koordinatsystemen.

I dataprogram är det ofta tillräckligt att lagra koordinaterna enligt det ena koordinatsystemet. Programmet utför sedan automatiskt de nödvändiga omvandlingarna.

2 Dokument för fattande av beslut om farled

Sjöfartsverket har nu frångått förfarandet med att för Sjöfartsverkets farleder uppgöra separata farledsförslag. Istället bereds numera ett beslut över de säkerhetsanordningar eller den farled som skall bekräftas. De dokument för fattande av beslut om farled som bör bifogas motsvarar till sitt innehåll den de dokument som man tidigare uppgjorde över farledsförslaget.

Dokumentet för fattande av beslut om farled består av beslutet om farleden samt de bilagor som bifogas till detta. Beslutet om farleden består av en blankett som innehåller den viktigaste informationen om det/de objekt som skall bekräftas (en mall för denna blankett, inklusive instruktioner för hur den skall fyllas i, finns i bilaga 1). Mer detaljerad information framgår ur de bilagor som bifogas till beslutet om farleden. Det finns inga detaljerade instruktioner eller gränsdragningar för exakt vilken information som skall ingå i beslutet om farleden respektive bilagorna. Som en allmän riktlinje gäller dock att ju större den helhet är som beslutet om farleden gäller, desto större är den del av informationen som bör anges i bilagorna. Detta för att blanketten över beslutet inte skall bli oskäligt omfattande.

Dokumentet för fattande av beslut om farleden bör innehålla tillräckligt omfattande information:

- för att man skall kunna avgöra om objekten är ändamålsenliga ur sjöfartssynvinkel och om de har förverkligats på ett korrekt sätt.
- för att objekten skall kunna anges på kartan och i övriga publikationer.

Ett beslut om farled bör uppgöras i följande fall:

- då nya farleder och säkerhetsanordningar tas i bruk.
- då vissa navigationstekniska ändringar gjorts för redan bekräftade farleder och säkerhetsanordningar (detta gäller såväl fysiska förändringar av objektet som ändringar i den information som finns om objektet).
- då farleder och säkerhetsanordningar avlägsnas.

Ett beslut kan omfatta en hel farled, en speciell del av en farled, en enskild säkerhetsanordning eller en grupp av säkerhetsanordningar.

Besluten om farlederna numreras enligt en enhetlig fortlöpande numrering (VP-nr) på samma sätt som farledshållningens brev (V-nr). Numreringen börjar om från början varje kalenderår.

2.1 Ansvarsfördelning

2.1.1 Beredning av beslut om farleden

Den regionala farledsenheten ansvarar för samla in information och bereda dokumenten över beslut om farleder inom det egna ansvarsområdet. Farledsenheten kan beställa uppgörandet av de dokument som rör farledsförslaget antingen internt eller av utomstående konsulter.

Den regionala farledsenheten godkänner farledsförslagets alla bilagor (bl.a. redogörelserna för säkerhetsanordningarna och farledskartorna).

2.1.2 Beslut om farleden

Farledshållningens direktör bekräftar:

- farleder för handelssjöfart
- ändringar som gjorts i farleder för handelssjöfart eller dessas säkerhetsanordningar i de fall då ändringarna tydligt inverkar på farledens linjdragning, farledsrum eller farledens användning i största allmänhet (d.v.s. alla omfattande förändringar).

Farledschefen bekräftar:

- grunda farleder (farlederna och säkerhetsanordningarna)
- små förändringar, av antingen farleden eller säkerhetsanordningarna, i farleder för handelssjöfart (bl.a. utplacering eller avlägsnande av enskilda säkerhetsanordningar, byte eller ändring av märkestyp)
- tillfälliga ändringar av farleder för handelssjöfart.

3 Dokument för fattande av beslut om farled

Dokumentet för fattande av beslut om farleden bör vara tillräckligt detaljerade och omfattande för att man på basen av dem skall kunna kontrollera och säkerställa arbetets slutresultat. Dessutom bör de nya förhållandena kunna anges i sjökorten och i övriga publikationer på basen av den information som finns i dokumentet för fattandet av beslut om farleden.

Ur dokumentet för fattandet av beslut om farled bör följande information framgå:

- de nya förhållandena som skall bekräftas
- förändringar av den nuvarande situationen
- information om ibruktagandet (bl.a. tidtabellen)
- övrig nödvändig information som behövs för att de nya förhållandena skall kunna bekräftas (bl.a. kontrollodningar, den information som finns i VARE-registret).

Dessutom bör det ur beslutet om farleden framgå huruvida det är frågan om ändringar som gjorts på fältet eller endast om kontroll av den information som finns om objektet.

Följande dokument skall ingå i beslutet om bekräftande av farleden och dess säkerhetsanordningar:

- Beslut om farleden (blankett)
- Redogörelse över farleden (redogörelse över projektet)

- Översiktskarta (utdrag ur sjökortet)
- Karta över farleden
- Redogörelser över säkerhetsanordningarna och farleden
 - grundläggande redogörelser över säkerhetsanordningen
 - grundläggande redogörelser över säkerhetsanordningens funktion
 - grundläggande redogörelse över farleden
- Dokument över mätningarna
 - Rapport över att informationen i VÄRE och VARE stämmer överens
 - kartor över kontrollmätningarna (ifall dessa är nödvändiga)
 - mätningsprotokoll (ifall dessa är nödvändiga)
- Specialkartor (ifall dessa är nödvändiga)
 - fixpunktkarta
 - detaljkartor

Den information som bör framgå ur dokumenten för fattande av beslut om farled framställs mer detaljerat i bilaga 1.

Vilka dokument som är nödvändiga för ett visst beslut och hur omfattande dessa bör vara bedöms från fall till fall. Detta innebär att de dokument som sammanställs över ändringar som gjorts vid en enskild säkerhetsanordning inte nödvändigtvis behöver omfatta alla dokument som finns i listan ovan. Även i dessa fall bör beslutet dock innehålla åtminstone blanketten för beslutsfattande, ett utdrag ur sjökortet samt nödvändiga redogörelser över säkerhetsanordningen.

Beslutet om farleden gäller farledens infrastruktur (farleder och säkerhetsanordningar). Övrig information som finns på kartorna, inklusive information om bottenpografien, räknas som bakgrundsinformation till beslutet om farleden. Det är således inte nödvändigt att bekräfta farleden enbart på grund av ändringar av denna typ. Det är dock av största vikt att alla ändringar som upptäckts i samband med ett beslut om farleden fattas och all den information som behöver uppdateras på kartorna klart och tydligt framgår ur dokumenten. Inte heller sådan bakgrundsinformation om farledskartan, som inte är avsedd att uppdateras i sjökortet, får strida mot den information som finns i sjökorten eller i annan information som rör beslutet om farleden (t.ex. får det inte på farledsområdet förekomma grundare djupvärden än det ramade djupet).

I redogörelsen över farleden (redogörelsen över projektet) presenteras kort grundläggande information om projektet och dess bakgrund (bl.a. behovet av farleden och dess trafik), central information om farledens dimensionering, vilka åtgärder som utförs i farleden, arrangemang och nödvändiga åtgärder som hänger samman med ibruktagandet av farleden samt övrig viktig information om projektet. Redogörelsen över farledsplanen kan användas som utgångspunkt för redogörelsen över farleden. Skillnaden mellan dessa två består i att redogörelsen över farledsplanen anger vad man har för avsikt att göra, medan redogörelsen över farleden anger det slutresultat som skall tas i bruk.

Följande principer bör följas då man bifogar protokoll och kartor över farledens kontrollmätningar till dokumenten för fattande av beslut om farleden: I de fall då mätningarna har lagrats i VARE-registret och VARE-områden har uppgjorts över dem (t.ex. med hjälp av Webmap-programmet) är det inte absolut nödvändigt att bifoga separata mätningsskator och ranningsprotokoll till farledsbeslutet. Detta eftersom det i dessa fall är möjligt att vid be-

hov kontrollera informationen i VARE och skriva ut kartor och redogörelser med mer detaljerad information om mätningarna. Ur dokumenten för fattande av beslut om farleden bör framgå vilken information som hämtats ur VARE. För att förtydliga detta bör man till beslutet om farleden bifoga en översikts-/kombinationskarta ur vilken det framgår över vilka delar av farledsområdet det finns VARE-områden och för vilka delar sådana eventuellt saknas.

Ur de lodnings- och ramningskartor över kontrollmätningarna som bör bifogas till beslutet om farleden bör även farledsinformationen för ifrågavarande objekt framgå i enlighet med beslutet om farleden (farledsområdet, farledslinjen, säkerhetsanordningar, farledens ramade djup).

I bilaga 1 anges allmänna rekommendationer för vilken skala som bör användas för de olika kartorna. Valet av skala styrs dock i huvudsak av vilken skala som är den mest ändamålsenliga. Den valda skalan bör vara sådan att all viktig information klart och tydligt kan utläsas. På förstörade kartor bör man vid behov använda en skalstock för att ange den korrekta skalan. För att göra kartorna tydligare och mer överskådliga kan informationen vid behov grupperas och framställas på flera olika kartor.

För att i mån av möjlighet förhindra misstag som kan uppkomma vid manuell kopiering, bör överföring och kopiering av numerisk data mellan dokument skötas numeriskt alltid då detta är möjligt.

4 Tillkännagivande och ibruktagande

Om nya farleder och säkerhetsanordningar, samt om de ändringar som gjorts på dessa informeras i publikationen Underrättelser för sjöfarare. Informationen publiceras i det nummer som utkommer efter att beslut om farleden har fattats. Vid behov kan man även på förhand informera om kommande ändringar, genom en preliminär notis i UFS. Detta tillvägagångssätt lämpar sig framför allt då det rör sig om omfattande farledsprojekt som genomförs under lång tid.

Information om de beslut som rör farleder för handelssjöfart förmedlas, i samband med att beslutet distribueras, även till VTS-stationen och sjötrafikledningen samt de beslut som gäller farleder för handelssjöfart som kräver lotsning även till lotsningsstationerna. För andra farleders del distribueras informationen till ovannämnda instanser endast vid behov och enligt särskilt övervägande. Övrig distribution av farledsbesluten (till hamnar, kommuner osv.) övervägs från fall till fall. Även vattentillståndets bestämmelser bör beaktas då beslutet distribueras.

Farlederna och säkerhetsanordningar beaktas som officiellt tagna i bruk från och med det datum då beslutet om farledens bekräftande daterats eller från och med det datum som separat nämns i beslutet. I sista hand beror ibruktagandet dock på tidpunkten då de nödvändiga åtgärderna utförs på fältet. Information om att beslut om bekräftandet har fattats bör omedelbart gå ut till farledsserviceområdet. Inom alla farledsserviceområden bör man ha rutiner och tillvägagångssätt för hur lotsar och andra farledsanvändare omedelbart kan informeras om de åtgärder som utförts på fältet. Detta är speciellt viktigt då informeringen behöver ske snabbare än vad som är fallet med UFS-publikationerna.

I de fall då ibruktagandet äger rum vid en senare tidpunkt som nämns i farledsförslaget bör man vid behov separat informera om detta även då åtgärderna på fältet har utförts.

Ifall det för upprättandet av farleden har ansökts om vattentillstånd bör man i enlighet med tillståndsvillkoren informera även miljötillståndsmyndigheten om ibruktagandet.

5 Processen för fattande av beslut om farled (Sjöfartsverkets farleder)

5.1 Beredning av beslut om farled

- Den regionala farledsenheten samlar ihop de dokument som rör beslutet för bekräftandet och bereder beslutet (på blanketten för beslutsfattande).
- Farledsbeslutets bilagor, däribland farledskartan och redogörelserna över säkerhetsanordningarna bör redan vara kontrollerade och godkända i det skede då själva beslutet om farleden överlämnas för godkännande.

5.2 Beslut om farleden

5.2.1 Beslut om farleden som fattas i de regionala farledsenheterna

- Farledschefen bekräftar de farleder och säkerhetsanordningar som förslaget gäller i enlighet med framläggandet från beredaren.
- Distribution av beslutet:
Beslutet om bekräftandet av farleden samt beslutets bilagor översänds till huvudkontorets sjökortsenhet som märker ut ändringarna på sjökortet och informerar om ändringarna. Samma material skall även tillkännages farledstekniska enheten.
Övriga instanser som skall informeras om beslutet:
 - farledsproduktionen
 - den som ansvarar för den regionala farledsservicen
 - de som upprätthåller VATU- och VÅRE-registerinformationen (för att få informationen bekräftad i registren)
 - sjötrafikledningen
 - VTS-stationen
 - lotsstationen
 - övrig distribution enligt behov (bl.a. till hamnar, kommuner, försvarsmakten, gränsbevakningen).

Ett utdrag ur sjökortet över det område som beslutet gäller skall finnas som bilaga. Till lotsstationen och den som ansvarar för farledsservicen översänds dessutom en farledskarta och till den som ansvarar för farledsservicen även en redogörelse över säkerhetsanordningarna. För övrigt övervägs från fall till fall vilka bilagor som skall följa med beslutet. Till sjötrafikledningen och VTS-stationen översänds i huvudsak bara sådana beslut som gäller farleder för handelssjöfart och till lotsstationen sådana beslut som gäller farleder som kräver lotsning (för andra farleders del bör behovet av att distribuera besluten övervägas från fall till fall).

- Ifall det för upprättandet av farleden har ansökts om vattentillstånd bör man i enlighet med tillståndsvillkoren informera även miljötillståndsmyndigheten om ibruktagandet av farleden. (normalt bör även beslutet om bekräftandet, ett utdrag ur sjökortet och en farledskarta för införandet i vattenboken bifogas).

- Beslutet om bekräftandet och bilagorna arkiveras i sjökartläggningens arkiv. Farledsbeslutets originaldokument förvaras i distriktet.

5.2.2 Beslut om farled som fattas på huvudkontoret

- Den regionala farledsenheten levererar det beredda beslutet om farleden, inklusive bilagor, i ett exemplar till farledshållningens huvudkontor.
- Dessutom skall den av den regionala farledsenheten beredda blanketten för beslut om farleden tillkännages sjökortsenheten så att denna vid behov kan inhämta förhandsinformation om farledsförslaget och i brådskande fall inleda överföringen av informationen till kartorna.
- Dokumenten fattandets av beslut om farled granskas av den farledstekniska enheten.
- Ifall man vid granskningen av beslutet om farleden uppräcker att det beredda beslutet eller bilagorna till någon del behöver ändras eller kompletteras bör man antingen göra de nödvändiga uppdateringarna innan beslutet fattas eller separat anteckna behovet av dessa på blanketten för beslutsfattandet.
- Farledshållningens direktör fattar beslut om farleden. Farledschefen bereder farledsbeslutet.
- Distribution av beslutet:
 - sjökortsenheten (originaldokumenten)
 - den regionala farledsenheten (utan bilagor)Övriga instanser som skall informeras om beslutet:
 - farledstekniska enheten
 - farledsproduktionen
 - den som ansvarar för den regionala farledsservicen
 - de som upprätthåller VATU- och VÄRE-registerinformationen (för att få informationen bekräftad i registren)
 - sjötrafikledningen
 - VTS-stationen
 - lotsstationen
 - övrig distribution enligt behov (bl.a. till hamnar, kommuner, försvarsmakten, gränsbevakningen).Ett utdrag ur sjökortet över det område som beslutet gäller skall finnas som bilaga. Till lotsstationen och den som ansvarar för farledsservicen översänds dessutom en farledskarta och till den som ansvarar för farledsservicen också en redogörelse över säkerhetsanordningarna. I övrigt övervägs från fall till fall vilka bilagor som skall följa med beslutet.
- Ifall det för upprättandet av farleden har ansökts om vattentillstånd bör man i enlighet med tillståndsvillkoren informera även miljötillståndsmyndigheten om farledens ibruktagande. (normalt bör även beslutet om bekräftandet, ett utdrag ur sjökortet och en farledskarta för införandet i vattenboken bifogas).
- Beslutet om bekräftandet av farleden samt farledsförslaget, inklusive bilagor, arkiveras i sjökartläggningens arkiv. Originaldokumenten över farledsförslaget lagras hos ifrågavarande farledsenhet.

6 Tillämpning på farleder som upprätthålls av annan aktör

För farleder och säkerhetsanordningar som upprätthålls av andra aktörer bör ett farledsförslag uppgöras som grund för fattandet av beslut om farleden. Den som upprätthåller farleden ansvarar för uppgörandet av farledsförslaget och sammanställandet av dokumenten för fattande av beslut om farleden. Farledsförslaget och dess bilagor tillställs den regionala farledsenheten för behandling (förslaget adresseras till Sjöfartsverket och tillsänds ifrågavarande regionala farledsenhet). Ur dokumenten bör i princip samma information framgå som ur Sjöfartsverkets egna dokument över beslut om farleder. Den regionala farledsenheten bereder farledsförslaget utgående från de tillsända dokumenten (d.v.s. blanketten för beslutsfattande samt dess bilagor, farledsförslagsdokumenten).

Vid bekräftandet av allmänna farleder som upprätthålls av andra aktörer följs samma indelning i ansvarsområden som för Sjöfartsverkets egna farleder: farledshållningens direktör bekräftar farleder för handelssjöfart och farledschefen grunda farleder.

I de fall då den farled som upprätthålls av någon privat aktör hänger samman med en statlig farled, t.ex. som en hamnfarled, och det rör sig om ett projekt som omfattar hela farleden är det ändamålsenligt att sammanställa dokumenten för båda delarna av farleden till ett och samma beslut för att därigenom kunna bekräfta båda delarna av farleden genom ett och samma beslut.

Sjöfartsverket ansvarar för att i farledsregistret och registret över säkerhetsanordningar lagra och uppdatera information också om de farleder och de säkerhetsanordningar som härrör till farleder som upprätthålls av andra aktörer.

7 Beröringspunkter mellan processen för fattande av beslut om farleder och Navidatahanteringen

Beslutet om bekräftande av farleden och säkerhetsanordningarna gäller samtidigt också bekräftandet, d.v.s. formaliseringen av den information som rör objektet. Beslutet om bekräftande kan också gälla enbart kontroll av informationen, d.v.s. inga ändringar gällande det fysiska objektet har gjorts utan man har endast preciserat information om objektet.

En central princip för Navidatahanteringen, databankerna och registren är att den bekräftade information som finns i Naviregistren räknas som den officiella informationen och att de dokument (t.ex. redogörelser över säkerhetsanordningar) som har skrivits ut ur registren utgör de officiella dokumenten. Vid sjökortsframställningen använder man direkt den information som finns i registren. Den information som finns i registren bör därför stämma överens med den information som anges i dokumenten över beslutet om farleden.

Information om farlederna upprätthålls i Sjöfartsverkets farledsregister (VÅRE) och information om säkerhetsanordningarna i registret över säkerhetsanordningar (VATU). Övriga Navidatasystem som hänger ihop med processen för fattande av beslut om farleder är VARE och HIS.

Eftersom det administrativa beslutet om farleden omfattar även bekräftandet av den information som rör objekten bör bekräftelsen antecknas i regist-

ren omedelbart och utan dröjsmål efter det att beslut om farleden har fattats.

7.1 VATU (registret över säkerhetsanordningar)

I Sjöfartsverkets register över säkerhetsanordningar, VATU, lagras den officiella, bekräftade information som finns om säkerhetsanordningen.

VATU-registrets datahantering anknyter till processen för fattande av beslut om farleder på följande sätt: Information om nya säkerhetsanordningar och ändringar som rör befintliga, bekräftade säkerhetsanordningar lagras inledningsvis i VATU-databasen som preliminär information. Den preliminära informationen i databasen bör bekräftas omedelbart efter det att säkerhetsanordningarna har bekräftats administrativt.

De redogörelser över säkerhetsanordningarna som skall bifogas till beslutet om farleden (grundläggande redogörelse över säkerhetsanordningen och redogörelse över säkerhetsanordningens funktion) skrivs ut ur VATU-databasen på basen av den information som finns för säkerhetsanordningen i fråga.

Säkerhetsanordningarna har i VATU sammankopplats med farlederna. Säkerhetsanordningarna bekräftas för den farled, som har sammankopplats med säkerhetsanordningen som primärfarled.

7.2 VÄRE (farledsregistret)

Den officiella, bekräftade informationen om farlederna lagras i Sjöfartsverkets farledsregister, VÄRE.

Principerna för lagring av preliminär information och bekräftandet av information fungerar i VÄRE enligt samma principer som i VATU. Den preliminära informationen i databasen bör bekräftas omedelbart efter det att farleden har bekräftats administrativt.

I VÄRE lagras även information om muddrings- och dumpningsområden (som information av indexkaraktär). Vid beredningen av beslut om farleden bör man kontrollera att den information som finns om ifrågavarande projekts muddrings- och dumpningsarbeten också har lagrats i VÄRE.

Ur VÄRE-databasen skrivs en grundläggande redogörelse över de farleder som skall bekräftas ut, utskriften bifogas till dokumenten över beslutet om farleden. Dessutom bör man för fattandet av beslut om farleden ur VÄRE-databasen skriva ut en koordinatförteckning. Ur denna bör farledslinjens och farledsområdets brytningspunkter enligt EUREF-koordinatsystemet framgå.

I samband med att man uppgör och sammanställer dokumenten för fattandet av beslut om farleden bör man kontrollera att den information som i registren (VÄRE och VATU) finns om farlederna och säkerhetsanordningarna är enhetliga och stämmer överens med varandra.

7.3 VARE (registret över kontrollerade områden)

I VARE-registret lagras information om de kontrollerade områdena. Alla de farledsområden som skall bekräftas bör i sin helhet vara kontrollerade, vilket innebär att det i princip bör finnas information om dessa i VARE redan då beslut om farleden skall fattas. I de fall då man inte för det farledsområde som skall bekräftas skapat något VARE-område i registret, trots att vederbörliga kontrollmätningar har genomförts, kan farledsbeslutet god-

kännas också för ifrågavarande område ifall mätningens dokument har bifogats till beslutet om farleden. Information om mätningarna bör då i efterhand införas i VARE.

Mottagningsramning av muddrade områden införs i VARE med en egen beteckning som gör det möjligt att kontrollera att ändringar i djupinformation uppdateras också i djupdatahanteringen och sjökorten. Detsamma gäller också för djupmätningar i dumpningsområdena.

I samband med att dokumenten för beslut om farleden sammanställs bör man också kontrollera att informationen i VARE- och VÄRE-registren stämmer överens (genom att kontrollera om det för de kontrollerade VARE-områdena finns information i VÄRE-registret). Som kontrolldokument bör man med hjälp av WepMap-programmet skriva ut en VARE/VÄRE-konformitetsrapport som bifogas till beslutet om farleden.

7.4 KATISKA (Koordineringsprogram för sjökortsinformation)

KATISKA-programmet använder bekräftad information om farleder och säkerhetsanordningar i enlighet med de uppgifter som antecknats och godkänts i de officiella registren. Programmet fungerar som grundläggande databas för publiceringsprogrammet för sjökort (nSector) samt ENC-produktionslinjen.

BILAGOR:

1. Blankett för beslut om farled
2. Processen för behandling av farledsförslag
3. Översikt över ändringar i säkerhetsanordningarna
4. Information som bör ingå i farledsförslagets dokument

BILAGA 1

BESLUT OM FARLEDEN

Dnr:	Beslutsnr:	datum
Ärende		
Farled/farleder som förslaget gäller (farledens namn och nummer)		
Ändringar som gjorts vid korsande farleder (farledens namn och nummer)		
Position	Sjök.nr	
Beslutet berett av/Förslaget föredraget av	Beredningsdatum/Föredragningsdatum	
BESLUT		
Underhåll av objekten		
Informationsspridning och utmärkning på kartorna		
Tidpunkt för ibruktagandet		
Övriga anmärkningar		
Titel	Namnteckning (beslutsfattare)	
Titel	Namnteckning (beredare/föredragare)	
BILAGOR		
DISTRIBUTION		
Beredare NN		

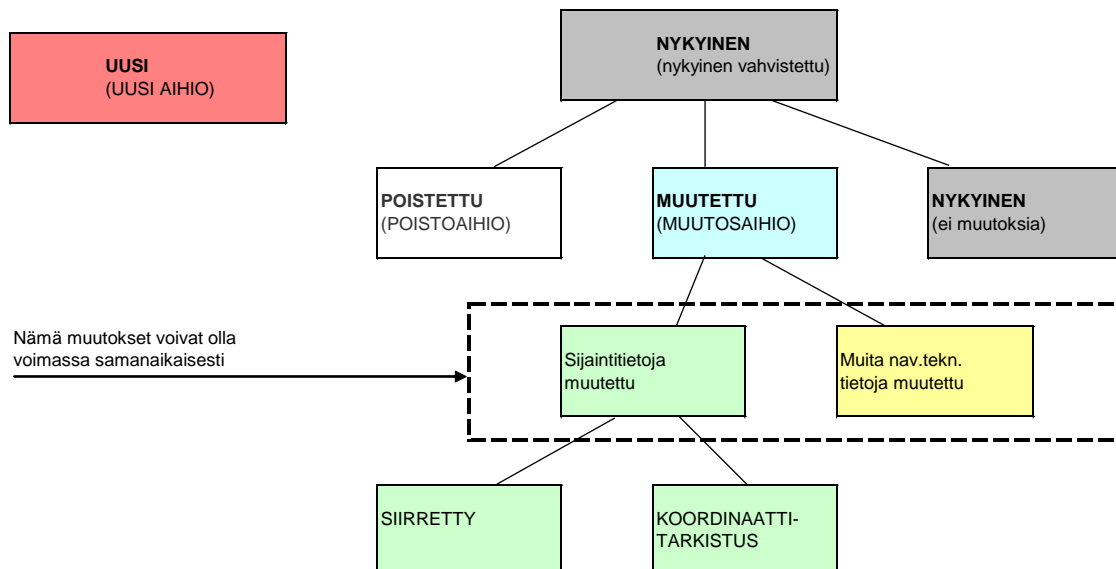
BESLUT OM FARLEDEN / Instruktioner för ifyllandet av blanketten

Dnr: Dokumentets officiella diarie-nummer, återfinns i dokumentkoordineringssystemet med samma diarium.	Beslutsnr: En för varje år löpande numrering av alla beslut om farleder (jmf. farledshållningens brevnúmering).	datum Datering av beslutet. Ifrågavarande objekt, samt informationen om dem, har bekräftats detta datum.
Ärende Beslutets rubrik (jmf. brevets ärende)		
Farled/farleder som förslaget gäller (farledens namn och nummer) Förutom de farleder som farledsbeslutet i huvudsak gäller anges här även övriga farleder, på vilka farledsbeslutet inverkar och som bör kontrolleras, bl.a. anslutningspunkter, under underrubriken <u>Ändringar som gjorts vid korsande farleder</u> (farledens namn och nummer):		
Position En kort beskrivning (med ord) av objektets position.	Sjök.nr Kustkortets/insjökortets nr, kartserie/kartblad	
Beslutet berett av/Förslaget föredraget av Den av farledshållningens enheter som berett förslaget. Ifall någon annan instans än Sjöfartsverket upprätthåller farleden anges dessutom vem som uppgjort farledsförslaget (förslaget bör bifogas i original).	Beredningsdatum/Föredragningsdatum Här anges farledsförslagets beredningsdatum. För externa förslag anges också föredragningsdatumet.	
BESLUT Här anges beslutets huvudpunkter: De objekt och ärenden som skall bekräftas. Mer detaljerad information om de olika objekten anges i separata bilagor.		
Underhåll av objekten Här anges vem som ansvarar för underhållet av de objekt som skall bekräftas.		
Informationsspridning och utmärkning på kartorna Sjökartläggningen ombeds sköta informeringen via UFS samt utmärkningen i sjökorten. Framläggande av farledsområdets rasterindelning. Ifall det rör sig om en farled i enlighet med de nya principerna för leddjupgående bör det anteckningssätt som detta medför anges.		
Tidpunkt för ibruktagandet Här anges eventuella arbeten som skall utföras efter att beslut om farleden har fattats, samt tiden för genomförandet, d.v.s. när farleden är färdig att tas i bruk. Här anges också den information som eventuellt är nödvändig i samband med detta. Målsättningen bör vara att de objekt som bekräftas genom beslut om farleden skall vara redo att tas i bruk omedelbart.		
Övriga anmärkningar Övrig information som bör konstateras separat (t.ex. information om vattenlov, ibruktagande av de nya principerna för leddjupgående för farleden ifråga samt punkter där farledsbeslutet eventuellt avviker från den information som finns i bilagorna).		
Titel	Namnteckning (beslutsfattare)	
Titel	Namnteckning (beredare/föredragare)	
BILAGOR		

DISTRIBUTION I enlighet med anvisningarna om farledsförslag
Beredare NN Beredarnas initialer

BILAGA 3

VÄYLÄESITYSPROCESSI/ TURVALAITEMUUTOKSET



TURVALAITTEIDEN PÄÄRYHMITTELY VÄYLÄESITYKSESSÄ:

Nykyiset**Muutetut****Uudet****Poistetut**

26.3.2004 VVt/JHa

BEHANDLING AV FARLEDSFÖRSLAGET/ÄNDRINGAR I SÄKERHETSANORDNINGARNA

Nytt

(Ny preliminär information)

Nuvarande

(nuvarande, bekräftad)

Avlägsnad

(Utkast över avlägsnande)

Ändrad

(Utkast över ändringar)

Nuvarande

(Inga ändringar)

Dessa ändringar kan
gälla samtidigt

Ändringar i positionsinformationen

Ändringar av övrig
nav.tekn. information

Flyttad

Koordinaterna kontrollerade

HUVUDSAKLIG GRUPPERING AV SÄKERHETSANORDNINGARNA I FARLEDSFÖRSLAGET

Nuvarande

Ändrade

Nya

Avlägsnade

BILAGA 4: INFORMATION SOM BÖR FRAMGÅ UR DOKUMENTEN ÖVER FARLEDSFÖRSLAGET

Blankett för beslutsfattande (se bilaga 1)

Redogörelse över farleden (redogörelse över projektet)

- Allmän information om farleden/projektet
 - position för området som ändrats, sjökortets nummer, arbetets art, grunderna o.s.v.
 - information om dimensioneringen: farledens leddjupgående, farledens ramade djup för varje del av farleden, dimensioneringsfartyg o.s.v. (ur farledsplanen)
- Ändringar som projektet fört med sig
 - nya delar av farleden (varifrån och vart)
 - delar av farleden som bör tas ur bruk (varifrån och vart)
 - delar av farleden som bör ändras (varifrån och vart)
- Information om utförda muddringsarbeten och övriga arbeten som inverkar på bottenpografin
- Information om övriga ändringar och korrigeringar av djup- och kartinformation som bör anges i sjökorten

Listor över koordinater/säkerhetsanordningar

- Koordinaterna för navigeringslinjens och farledsområdets (farledens kantlinjes) brytningspunkter
- Listor över säkerhetsanordningarna
 - nya säkerhetsanordningar
 - säkerhetsanordningar som bör avlägsnas
 - säkerhetsanordningar som bör ändras
 - nuvarande säkerhetsanordningar som bör lämnas som de är

Översiktskarta (utdrag ur sjökortet)

Skala: vanligen 1:20000...1: 50 000

På översiktskartan anges all den information som gäller markeringar i sjökortet:

- Nya och ändrade farleder och säkerhetsanordningar
- Farleder och säkerhetsanordningar som bör tas ur bruk eller avlägsnas
- Farledsområdet (vid behov)
- Ankrings-, mötes, vänte- och övriga specialområden
- Lotsningspunkter
- Djupvärden, djupkurvor, stenar och liknande som bör avlägsnas, ökas eller ändras anges enligt behov och möjlighet (dessa anges vid behov mer detaljerat på kartan över farledsförslaget eller i övriga dokument över farledsförslaget)

- Övrig information som bör överföras till sjökorten anges enligt behov och möjlighet (bl.a. information om ändringar som rör t.ex. bryggor och övriga vattenkonstruktioner, ledningar, kablar o.s.v.). Anges vid behov mer detaljerat på kartan över farledsförslaget eller i övriga dokument över farledsförslaget.
- Sjøkortets nummer och den använda kartmallens upplaga.

Karta över farleden

Skala: vanligen 1: 10 000

På kartan över farledsförslaget anges följande information:

- Farledens linjedragning
 - linjens koordinater (ändpunkterna)¹⁾
 - linjens reala kurs
 - kurvorna mellan linjerna (ifall information om dessa finns att tillgå)
 - information om leddjupgåendet
 - Farledsområdet
 - farledsområdets kantlinjer och brytningspunkternas koordinater¹⁾
 - ankrings-, vänte- och övriga specialområden (som ingår i farledsområdet)
 - det kontrollerade tilläggsområdets kantlinjer
 - områdenas rasterindelning (ifall detta är nödvändigt för att förtydliga vilka områden som avgränsas av kantlinjerna)
 - områdenas nominella ramningsdjup
 - Säkerhetsanordningarna
 - säkerhetsanordningarnas kartsymboler
 - identifikationsnummer och koordinater ¹⁾
 - bottenfasta randmärkens avstånd från farledsområdets kant
 - specifikation: ny/ändrad/nuvarande/avlägsnad säkerhetsanordning (vid behov)
 - ljusektorerna (vid behov)
 - Utförda muddringsarbeten
 - muddrade områden och deras ramade djup
 - dumpningsområdena och deras grundaste dumpningsdjup (vid behov en separat lodningskarta)
 - Kontrollodning
 - enskilda ramade områden sammanförs på lämpligt sätt till större ramade helheter
 - information om det ramade området: ramningen utförd av, ramningsmetod, år, ramningsnivå, jämförelsenivå
 - bottenkänningar inom området som ramats, det ramade områdets kant som avgränsas av bottenkänningar behöver man dock normalt inte specificera separat
- De ramade områdena anges som VARE-områden ifall sådana har fastställts. I annat fall anges information om de ramade områdena som sådana.
- Djupinformation
 - Djupkurvor: vanligtvis 3, 6, 10 och 20 m samt kurvorna för det ramade djupet
 - djupvärden för att ange områdenas djupförhållanden mellan kurvorna (de minimivärden som kan utläsas ur djupinformationen)

- utanför de ramade områdena är avsikten med informationen om djupförhållandena att ange att ett för farledsområdet tillräckligt djup har kunnat konstateras utgående från lodning
- Information som finns på kartorna
 - övriga farleder i närheten, bl.a. alla korsande farleder och dessas säkerhetsanordningar som befinner sig i närheten av farleden ifråga (eventuellt bör här en annan framställningsteknik användas än för farleden ifråga)
 - korsningar: broar, ledningar, kablar, färjor mm.
 - strandlinjen
 - stenar, grynnor (där dessa är väsentliga)
 - byggnader och konstruktioner som skall märkas ut, bl.a. bryggor, ledare, randmärken
 - specialområden
 - hamnområdets gränser
 - territorialvattnets gränser
 - namnbestånd
 - övrig information som anses vara nödvändig

¹⁾Alternativt kan koordinaterna anges som en separat lista på kartan. Det kan även vara nödvändigt att gruppera informationen på ett sätt som avviker från uppräkningsordningen ovan. T.ex. är det inte alltid möjligt att på kartan över farledsförslaget ange all den information som anges i instruktionerna utan att dess tydlighet blir lidande. I dessa fall kan informationen fördelas på två kartor.

Redogörelser över säkerhetsanordningarna och farleden

Vid uppgörandet av farledsförslaget används redogörelser som skrivs ut ur VATU: Grundläggande redogörelser över flytande och bottenfasta säkerhetsanordningar och VATU-redogörelse för anordningens funktion för belysta säkerhetsanordningar och radarfyror.

Till förslaget bifogas en med WebMap-programmet utskriven, grundläggande redogörelse över det farledsområde som skall bekräftas.

Dokument över kontrollmätningarna

- Rapport över att informationen i VÄRE och VARE stämmer överens
Med WebMap-programmet bör man skriva ut en rapport som anger om det i VÄRE-registret finns heltäckande VARE-områden över alla de av farledens farledsområden som skall bekräftas.

För de farledsområden, över vilka det inte i registret finns VARE-områden, bör följande dokument över kontrollmätningarna bifogas till förslaget:

- Mättningsprotokoll (ramnings- och lodningsprotokoll)
- Mättningskartor
 - detaljerade lodnings- eller ramningskartor som motsvarar mättningsprotokollen för alla de områden som kontrollodats
 - på ramningskartorna visas det ramade området och bottenkänningarna (angivna antingen med järnbalkens symboler, så att även järnbalkens och ramningens riktning framgår, eller med andra förenklade symboler)

På de ramnings- och lodningskartor som bifogas till farledsförslaget bör även farledslinjen och farledsområdet (farledens kantlinjer) för den farled som skall bekräftas alltid vara utmärkta.

Specialkartor

- Karta över placeringsmärkena (håller på att tas ur bruk)
 - de platser som prickarnas placeringsmärken anger
 - positionskoordinaterna (ifall dessa har uppmätts)
 - vinkeln mellan placeringsmärkena
- Fixpunktkarta
 - mätningens fixpunktnätverk
- Detaljkartor
 - storskaliga kartor över områden som inte tillräckligt exakt och detaljerat kan anges på kartan över farledsförslaget

Övrig information och övriga dokument

- Kontrollista över den information som finns i dokumenten över beslutet om farleden
 - den som sammanställer dokumenten för beslutet om farleden bör punkt för punkt gå igenom listan för att kontrollera att all den nödvändiga information som anges i anvisningarna finns med.

ALLMÄNNA AVTALSVILLKOR FÖR KONSULTVERKSAMHET

Dessa allmänna avtalsvillkor för konsultverksamhet lämpar sig för användning i uppdrag mellan beställare och konsult för bland annat forsknings-, utrednings-, planerings-, byggherre- och övervakningsuppdrag inom formgivning, produktutveckling, byggande, produktionsverksamhet samt samhällen.

ANVISNINGAR

april 2014
ersätter RT 13-10574 sv
LVI 03-10238 sv
KH X4-00201 sv
SIT 16-610028 sv
Infra 054-710030 sv

1 (8)

Avtalsvillkoren och följande avtalsblanketter hör ihop:

- RT 80343 Konsultkontrakt
- RT 80344 Kontrakt om tilläggs- och ändringsarbeten för konsultuppdrag
- RT 80345 Beställning/orderbekräftelse/kontrakt för konsultuppdrag.

Fastighetsägarna och Byggherrarna i Finland RAKLI, Finlands konsultbyråers förbund SKOL rf och Arkitektbyråernas Förbund ATL r.f. har i samarbete utarbetat och godkänt dessa avtalsvillkor.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING**BEGREPP****ALLMÄNNA AVTALSVILLKOR FÖR KONSULTVERKSAMHET**

- 1 ALLMÄNT
- 2 BESTÄLLARENS SKYLDIGHETER OCH ANSVAR
 - 2.1 Beställarens skyldigheter
 - 2.2 Beställarens ansvar
- 3 KONSULTENS SKYLDIGHETER OCH ANSVAR
 - 3.1 Konsultens skyldigheter
 - 3.2 Konsultens ansvar
- 4 ÖMSESIDIG KONTAKT
- 5 DEBITERINGSGRUNDER
 - 5.1 Allmänt
 - 5.2 Arvode
 - 5.3 Total- och enhetspris
 - 5.4 Särskilda ersättningar
 - 5.5 Utlägg
 - 5.6 Ersättning av rese- och restidsutgifter
 - 5.7 Merkostnader och justering av debiteringsgrunderna
 - 5.8 Utbetalningar
 - 5.9 Kontroll av fakturering
- 6 MATERIAL
 - 6.1 Förvaring av material och underlag
 - 6.2 Upphovsmannarätt, överlåtande av material och underlag samt rätt till uppfining
- 7 TIDTABELL, FÖRSENING OCH AVBROTT I ARBETENA
- 8 HÄVANDE OCH ÖVERFÖRANDE AV KONTRAKT
 - 8.1 Beställarens rätt att häva kontraktet
 - 8.2 Konsultens rätt att häva kontraktet
 - 8.3 Överförande av kontraktet och avslutande av uppdraget
- 9 KONTRAKTSHANDLINGARNAS INBÖRDES ORDNING
- 10 MENINGSSKILJAKTIGHETER OCH AVGÖRANDE AV DESSA
 - 10.1 Lag som tillämpas
 - 10.2 Förhandlingar mellan parterna
 - 10.3 Inhämmande av expertutlåtande
 - 10.4 Skiljemannaförfarande
 - 10.5 Allmän underrätt

KSE 2013**ÖVERSÄTTNINGENS GILTIGHET**

Om det uppkommer tvist i tolkningen av detta formulärs tryckta text, går den finska originalversionens RT 13-11143 text före denna översättning.

BEGREPP**Allmänna omkostnader**

- Sådana utgifter som förorsakas konsulten av löner och omkostnader och som inte hänför sig till särskilda uppdrag, såsom
- löner inklusive socialkostnader för tid som använts till administration, bokföring, allmänt undersöknings- och utvecklingsarbete, avtalsförhandlingar, verksamhetsplanering och -organisation samt studier, studieresor, skolning och annan dylik verksamhet
 - andra än under punkt Socialkostnader avsedda sociala utgifter för personalen
 - utgifter för lokal
 - allmänna kontorsutgifter samt utgifter för anskaffning av kontorstillbehör och -material
 - andra än medlemsavgifter till arbetsgivarorganisationer
 - utgifter för utomståendes tjänster, som inte debiteras i samband med uppdraget, premier för allmän konsultansvarighetsförsäkring
 - utgifter för marknadsföring, PR-verksamhet och representation
 - kapitalkostnader

I de allmänna omkostnaderna ingår även verksamhetens avkastning.

Arvode

Ersättning som beställaren betalar till konsulten. Arvodet omfattar ersättning för direkta lönekostnader föranledda av arbetet samt konsultens sociala och allmänna omkostnader. Arvodet omfattar inte särskilda ersättningar, utlägg eller resekostnader och inte heller debitering för restid.

Arvode för hela uppdraget

Arvode för hela uppdraget är debitering för det avtalade uppdraget och innefattar det sammanräknade arvodet för de olika delhelheterna inklusive tilläggs- och ändringsarbeten. Arvodet omfattar inte särskilda ersättningar, utlägg eller resekostnader och inte heller debitering för restid.

Behandlingskostnader

Fakturerings- och kontorsavgifter som föranleds konsulten av anlitande av underkonsult och behandling av fakturor.

Beställare

Uppdragsgivare för vilken konsulten utför utrednings-, forsknings-, kartläggnings-, mätnings-, gransknings-, planerings-,

formgivnings-, utvecklings-, övervaknings- eller andra motsvarande uppdrag.

Datateknisk felfrihet (integritetskrav)

Det överlämnade materialet måste ankomma till mottagaren i sin helhet och måste kunna öppnas med det program och den programversion som avtalats.

Enhetsarvode

Debitering för en särskilt avtalad prestationsenhet. Enhetsarvodet omfattar ersättning för direkta lönekostnader föranledda av arbetet samt konsultens sociala och allmänna omkostnader. Enhetsarvodet omfattar inte särskilda ersättningar, utlägg eller resekostnader och inte heller debitering för restid.

Enhetspris

Debitering för en viss prestationsenhet. Enhetspriset innefattar arvode jämte samtliga avtalade särskilda ersättningar och utlägg samt resekostnader och debitering för restid.

Hjälparbetskraft

Arbetskraft som anlitas som hjälp vid det tekniska utförandet av arbeten såsom fältundersökning, forskning, mätning och andra motsvarande arbetsuppgifter.

Konsult

En fysisk eller juridisk person, som på uppdrag och mot vederlag i egenskap av sakkunnig inom sitt fack utför utrednings-, forsknings-, kartläggnings-, mättnings-, gransknings-, planerings-, formgivnings-, utvecklings-, övervaknings- eller andra motsvarande uppdrag.

Kontraktshandlingar

Kontrakt för uppdraget inklusive bilagor samt övriga kontraktshandlingar som anges i kontraktet inklusive eventuella senare revisioner, om inte annat avtalas.

Lönekostnader

Med lönekostnader avses löner inklusive socialkostnader.

Material

Med material avses handlingar, en framställning i skrift- eller bildform, eller en framställning gjord med elektroniska medel eller på annat motsvarande sätt som kan avläsas, avlyssnas eller eljest uppfattas med tekniska hjälpmedel.

Planer

Allt det material som enligt kontraktet tillhör beställaren och som konsulten utarbetat inom ramen för uppdraget.

Sakkunniginspektion

Inspektion av att byggnadsarbetet motsvarar planerna utförd av en person som befullmäktigats av byggnadsmyndigheterna för detta projekt för att komplettera eller ersätta övervakning av myndigheterna.

Sakkunnigövervakning

Av konsulten utförd allmän övervakning av de av honom utarbetade planernas fullföljande samt utfärdande av kompletterande och preciserande anvisningar och tolkningar till planerna.

Sidokonsult

Annan konsult som står i avtalsförhållande till beställaren och utför parallellt arbete som inte åligger den egentliga konsulten.

Socialkostnader

a) Socialförsäkringar, b) sociallöner och c) övriga ersättningar och omkostnader som måste betalas vid sidan av lönerna.

A) Socialförsäkringar: socialskyddsavgift; arbetspensionsavgift; olycksfallsförsäkringsavgift; arbetslöshetsavgift, grupplivförsäkringsavgift; arbetsgivarens ansvarsförsäkringsavgift och övriga socialförsäkringar.

B) Sociallöner: semesterlöner och -ersättningar, semesterpremie; lön för sjukdomstid, moderskapstid och olycksfallstid; lön under reservens repetitionsövningar; kort tillfällig semester; annan avtalsenlig avlönad frånvaro, ersättningar till personalens representanter (förtroendemän/arbetarskyddsfullmäktig).

C) Övriga ersättningar och omkostnader: företagshälsovård.

Särskilda ersättningar

Med särskilda ersättningar avses ersättning för kostnader enligt punkt 5.4 i dessa avtalsvillkor.

Totalarvode

Totalarvode är ett på förhand avtalat arvode för att utföra uppdraget. Totalarvodet omfattar ersättning för direkta lönekostnader föranledda av arbetet samt konsultens sociala och allmänna omkostnader. Arvodet omfattar inte särskilda ersättningar, utlägg eller resekostnader och inte heller debitering för restid.

Totalplaneringsuppdrag

Uppdrag som gäller utredning, forskning, planering eller annat dylikt uppdrag, vars väsentliga innehåll är att konsulten för binder sig att åstadkomma en plan som utgör en funktionell eller annan självständig helhet eller en motsvarande prestation beträffande ett eller flera planeringsområden.

Totalpris

Totalpriset är debitering för det avtalade uppdraget och innefattar arvode, särskilda ersättningar och utlägg samt resekostnader och debitering för restid.

Underkonsult

En konsult som står i avtalsförhållande till konsulten, är underordnad denne och utför arbete för dennes räkning.

Uppdrag

Det arbetsuppdrag som avtalats i kontraktet och som uppdragsgivaren (beställaren) överlåter åt uppdragstagaren (konsulten) att utföra gällande utrednings-, forsknings-, kartläggnings-, mättnings-, gransknings-, planerings-, formgivnings-, utvecklings-, övervaknings- eller andra motsvarande uppdrag.

Utlägg

Ersättningar för av uppdraget föranledda kostnader som beställaren utöver arvode och särskilda ersättningar betalar till konsulten – punkt 5.5 i avtalsvillkoren.

ALLMÄNNA AVTALSVILLKOR FÖR KONSULTVERKSAMHET

1 ALLMÄNT

1.1

Dessa allmänna avtalsvillkor tillämpas vid konsultverksamhet för uppdrag mellan beställare och konsult.

1.2

I kontrakt mellan beställaren och konsulten fastställs åtminstone uppdragets objekt, art, omfattning och debiteringsgrund, objektets användningsändamål samt konsultens ställning i utförandeorganisationen.

1.3

Om kontraktet är skrivet på flera språk skall det avgörande språket vara finska, om inte annat avtalas.

1.4

Såsom i dessa avtalsvillkor förutsatt skriftligt förfarande anses även anteckning i justerade protokoll för planerings- eller arbetsplatsmöte som ägt rum mellan avtalsparternas representanter.

2 BESTÄLLARENS SKYLDIGHETER OCH ANSVAR

2.1 Beställarens skyldigheter

2.1.1

Beställaren ställer, enligt den avtalade tidtabellen och utan ersättning, till konsultens förfogande de handlingar som behövs för utförande av arbetet, såsom kartor, ritningar och övriga underlag i beställarens besittning. Beställaren överlåter likaså till konsulten utan ersättning sådana planer och upplysningar om objektets användningsändamål i sin besittning som konsulten behöver för att iaktta kraven i lagstiftningen, såsom arbets- skyddsföreskrifter och -bestämmelser.

2.1.2

Beställaren ombesörjer i författningar och myndighetsföreskrifter förutsatta åligganden i samband med uppdraget, officiella kontakter till utomstående institutioner, myndigheter och markägare, samt utverkar erforderliga tillstånd. Konsulten är skyldig att utföra de av ovan nämnda åligganden som avtalats. Beställaren skall leda uppdraget i sin helhet på tillbörligt sätt eller ombesörja att det leds sålunda.

2.1.3

Beställaren har rätt att övervaka utförandet av uppdraget och ge konsulten anvisningar beträffande utförandet av arbetet.

2.1.4

Beställaren skall för sin del tillse att ovan nämnda åtgärder, kontroller av planeringsarbetet och beslutsfattandet inte fördröjer utförandet och slutförandet av uppdraget enligt den avtalade tidtabellen.

2.1.5

Om beställaren, sedan uppdragskontraktet ingåtts, för en arbetsuppgift i samband med uppdraget önskar anlita sidokonsulter, vilka i samarbete med konsulten utför någon till uppdraget hörande väsentlig uppgift, bör konsulten beredas tillfälle att uttrycka sin åsikt om valet av dessa.

2.2 Beställarens ansvar

2.2.1

Beställaren ansvarar gentemot konsulten för de skador som beror på beställarens fel eller försummelser på i kontraktet och i dessa avtalsvillkor fastställt sätt. Den övre gränsen för beställarens skadestånd uppgår högst till värdet av konsultens arvode för hela uppdraget. Beställarens ansvar för skadestånd till konsulten upphör senast när konsultens ansvar upphör enligt punkt 3.2.6. Dessa begränsningar gäller dock inte fall där det är fråga om uppsåt eller grovt vållande.

2.2.2

Beställaren svarar för de underlag, bindande anvisningar och bestämmelser han tillhandahållit konsulten. Beställaren svarar för att de underlag han tillhandahållit konsulten i elektronisk form är datatekniskt felfria (integritetskrav).

2.2.3

Beställaren svarar för oundvikliga olägenheter och skador som eventuellt förorsakas av undersökningar.

2.2.4

Sedan han märkt en skada som håller på att uppstå eller uppstått, skall beställaren utan ogrundad fördröjning och bevisligen rapportera detta till konsulten för att undvika ytterligare skador.

3 KONSULTENS SKYLDIGHETER OCH ANSVAR

3.1 Konsultens skyldigheter

3.1.1

Konsulten skall i egenskap av sakkunnig utföra honom anförtrott uppdrag objektivt och med iakttagande av god teknisk sed, med av uppdraget förutsatt yrkeskunighet samt med beaktande av de gemensamt uppställda målen. Konsulten skall

såväl i ekonomiskt som i annat avseende vara oberoende av leverantörer, tillverkare, entreprenörer och andra faktorer, som kan ha en störande inverkan på hans objektivitet. Om uppdraget berör konsultens egen, beställarens eller tredje parts fördel sålunda, att ärendets objektiva behandling kan bli lidande, är konsulten skyldig att meddela beställaren om detta.

3.1.2

Konsulten skall då han utför uppdraget samarbeta med övriga i kontraktet nämnda konsulter och sakkunniga.

3.1.3

Konsulten har inte rätt att utan beställarens samtycke som underkonsult anlita en annan konsult för att utföra en uppgift eller en del av den. För rutinmässiga och smärre uppgifter krävs inte beställarens samtycke. Härvid kan inte beställaren för underkonsultens arbete debiteras mer än vad i uppdragskontraktet avtalats om betalningsgrunderna. Konsulten är skyldig att underrätta beställaren om den underkonsult han anlitar. Konsulten ansvarar för underkonsultens arbete som för sitt eget.

3.1.4

Konsulten skall tillse, att för uppdragets utförande anlitas personal med vederbörlig kompetens.

3.2 Konsultens ansvar

3.2.1

Konsulten svarar för att av honom levererad plan eller utfört uppdrag motsvarar kontraktet och fyller kraven i gällande lagar, förordningar och myndighetsbestämmelser. Om fel eller brister upptäcks i planerna eller de övriga handlingarna som uppgjorts av konsulten, har denne rätt och skyldighet att korrigera felen och bristerna. Ifall konsulten trots beställarens skriftliga uppmaning inte rättar felen eller bristerna i ovan nämnda planer eller handlingar inom rimlig tid, har beställaren rätt att låta dem korrigeras på konsultens bekostnad. Förutom dessa kostnader är konsulten skyldig att ersätta den skada han förorsakat i enlighet med punkterna 3.2.2 och 3.2.3. Konsulten svarar för att underlag han tillhandahåller beställaren eller andra parter i elektronisk form är datatekniskt felfria (integritetskrav).

3.2.2

Konsulten ansvarar för skador som åsamkats beställaren på grund av konsultens fel eller försummelser, på i kontraktet och i dessa avtalsvillkor fastställt sätt.

3.2.3

Konsulten ansvarar inte för skada som beror på minskad eller avbruten produktion eller omsättning eller annan inkomstförlust, eller för en vinst som uteblir därför att ett avtal med en utomstående löpt ut eller blivit ofullbordat eller för annan liknande, svårförutsägbar skada eller annan indirekt skada.

Den övre gränsen för konsultens skadestånd uppgår högst till värdet av arvodet för hela uppdraget. Om man avviker från denna klausul, måste det anges separat i kontraktet. Inverkan av ett annorlunda ansvar på konsultens skadestånd och ansvarighetsförsäkring för detta fastställs i kontraktet. Dessa begränsningar gäller dock inte fall där det är fråga om uppsåt eller grovt vållande.

3.2.4

Konsulten ansvarar för skador som åsamkats tredje part i enlighet med gällande lagstiftning.

3.2.5

Sedan han märkt en skada som håller på att uppstå eller uppstått, skall konsulten utan ogrundad fördröjning och bevisligen rapportera detta till beställaren för att undvika skador, och konsulten är skyldig att vidta nödvändiga åtgärder för att minska eller avlägsna skadan.

3.2.6

Konsultens ansvar upphör två år efter att det objekt han planerat utifrån det utförda uppdraget har mottagits. Om det inte finns ett objekt som planerats, upphör konsultens ansvar två år efter att handlingarna i det uppdrag som avtalats mellan beställaren och konsulten har överlämnats. Om planeringen inte omedelbart förverkligas, eller om beställaren avbryter byggandet av det planerade objektet, gäller ansvaret i högst fem (5) år efter att handlingarna i det uppdrag som avtalats mellan beställaren och konsulten har överlämnats.

Konsulten ansvarar likväl efter den i föregående stycke nämnda tiden för sådana fel och brister, som beställaren påvisar förorsakade av konsultens uppsåtliga eller grova försumelse eller ofullbordade prestation, och vilka beställaren inte skäligen har kunnat konstatera före utgången av ovan nämnda ansvarstid.

Konsulten är fri även från detta ansvar då tio år förflutit från det objektet mottagits eller i annat fall från det materialet för uppdraget överlämnats.

3.2.7

Beställarens godkännande av konsultens planer och åtgärder befriar inte konsulten från ansvar.

3.2.8

Om beställaren krävt användning av nya konstruktioner eller metoder eller krävt ändringar i konsultens planer eller åtgärder, och konsulten på förhand skriftligen anfört, att detta föranleder extra risker, för vilka han inte påtar sig ansvaret, ansvarar konsulten inte för skada som uppkommer på grund av detta.

Om planeringsgrunderna visar sig vara felaktiga eller ändras under planeringsarbetets gång eller efter det planerna utarbetats, ansvarar konsulten för planerna endast om han har kunnat revidera planerna enligt de nya grunderna.

3.2.9

Om det avtalats att genomförandet av projektet eller en del av det skall ske under konsultens sakkunnigövervakning, och så likväl inte sker på grund av orsak som inte beror på konsulten, bortfaller konsultens ansvar helt eller minskar i den mån det kan anses sannolikt att konsulten under sin sakkunnigövervakning skulle ha observerat de fel som föranlett skadan.

3.2.10

Beställaren skall framföra sina ersättningsanspråk med specificerade grunder utan dröjsmål och senast inom ett år från det det framkommit att felet gjorts av konsulten, vid äventyr att beställaren förverkar sin rätt till ersättning. Det slutliga ersättningsanspråket skall framställas skriftligt inom ett år från utgången av konsultens under punkt 3.2.6 angivna ansvarstid. I annat fall förverkar beställaren sin rätt till ersättning.

3.2.11

Om ansvarsförsäkringar avtalas särskilt.

Beträffande ersättning för av försäkringarna föranledda kostnader se punkt 5.5.2.

4 ÖMSESIDIG KONTAKT

4.1

För skötseln av ömsesidig kontakt skall på beställarens eller konsultens begäran ordnas gemensamma förhandlingar under uppdragstiden. På begäran av någondera avtalsparten skall vid dessa tillfällen uppföras en skriftlig promemoria eller protokoll som godkänns.

4.2

Konsulten skall omedelbart underrätta beställaren om det uppstår behov av sådana utredningar som inte ursprungligen ingått i uppdraget eller behov att ändra givna undersöknings- eller projekteringsföreskrifter.

4.3

Konsulten får inte i större utsträckning än beställaren bestämmer direkt motta anvisningar för utförande av uppdraget av andra än beställaren. Anvisningar från andra än beställaren skall genast tillkännages beställaren, som skall meddela konsulten i vilken mån anvisningarna skall iakttas.

4.4

Instruktioner, föreskrifter och meddelanden skall bekräftas skriftligen ifall de är av väsentlig betydelse eller någondera avtalsparten så önskar.

5 DEBITERINGSGRUNDER

5.1 Allmänt

Konsultens debitering kan baseras på arvode eller pris.

När debiteringen baseras på arvode debiteras särskilda ersättningar och utlägg samt resekostnader och debitering för restid separat i enlighet med punkt 5.6.

När debiteringen baseras på total- eller enhetspris omfattar den arvode, särskilda ersättningar och utlägg samt resekostnader och debitering för restid.

Arvodet för hela uppdraget eller vissa delar kan basera sig på följande arvodesformer eller kombinationer av dessa:

- a) totalarvode (5.2.1)
- b) enhetsarvode (5.2.2)
- c) tidsarvode enligt personkategorier (5.2.3)
- d) tidsarvode enligt konsultens omkostnader (5.2.4)
- e) riktarvode (5.2.5)
- f) annat avtalat arvode, till exempel arvodesprislista eller procentarvode (5.2.6).

Som debiteringsgrund för uppdraget kan även användas total- eller enhetspris.

Om arvodet eller en del av det kan avtalas att det är beroende av uppnåendet av de mål som uppställs för uppgiften, såsom omfattning, kvalitet, tid och kostnader.

5.2 Arvode

5.2.1 Totalarvode

Arvodet omfattar ett på förhand avtalat totalarvode för utförande av uppdraget. I kontraktet anges de uppgifter som är inbegripna i totalarvodet.

5.2.2 Enhetsarvode

Arvodet bestäms per utförd arbetsenhet. I kontraktet anges vilka arbetsuppgifter som är ingår i respektive enhetsarvode.

5.2.3 Tidsarvode enligt personkategorier

5.2.3.1

Arvodet debiteras på basis av de för personkategorierna avtalade tim- eller andra tidsdebiteringarna, som innefattar löner samt socialkostnader och allmänna omkostnader.

Personkategorierna definieras i kontraktet.

Konsulten debiterar de arbetstimmar var och en utfört inom respektive personkategori enligt det antal timmar som direkt använts och bokförts för uppdraget.

5.2.3.2

Om övertidsarbete avtalas särskilt. Debitering av övertidstimmar sker genom förhöjning av debiteringspriserna med hälften av motsvarande lagstadgade eller kollektivavtalsenliga förhöjningsprocent.

5.2.4 Tidsarvode enligt konsultens omkostnader

5.2.4.1

Debiteringen baserar sig på konsultens egna omkostnader per tidsenhet.

Konsulten debiterar lönerna för de personer som utfört uppdraget plus tillägg för sociala och allmänna kostnader i enlighet med det antal timmar som använts och bokförts för uppdraget.

5.2.4.2

Allmänna omkostnader beräknas på summan av löne- och socialkostnaderna. Procenten av allmänna omkostnader anges i kontraktet.

5.2.4.3

Såvida inte annat anges i andra avtalshandlingar, beräknas timlönen för en person med månadslön genom att dividera månadslönen med talet 155.

5.2.4.4

Om övertidsarbete avtalas särskilt. För övertidstimmar debiteras normal timlön till vilken lagts på lag eller kollektivavtal grundade övertidsersättningar och socialkostnader. Allmänna omkostnader läggs inte till dessa förhöjningar, utan endast till basimdebiteringen för övertidsarbete inklusive socialkostnader.

5.2.5 Riktavvode

5.2.5.1

För planeringsarbete avtalas ett riktavvode. I kontraktet anges hur det slutliga arvudet skall bestämmas, ifall riktavvode över-skrids eller underskrids.

5.2.5.2

Som faktureringsgrund tillämpas tidsavvode enligt personkategorier (5.2.3) eller tidsavvode enligt konsultens omkostnader (5.2.5). I kontraktet anges vilkendera av faktureringsgrunderna som tillämpas.

5.2.6 Annat avtalat arvode

Även andra eller kombinerade arvodesformer kan tillämpas för uppdraget.

5.3 Total- och enhetspris

5.3.1

Totapriset är debitering för det avtalade uppdraget och innefattar arvode, särskilda ersättningar och utlägg samt resekostnader och debitering för restid.

5.3.2

Enhetspriset är debitering för viss, särskilt avtalad prestationsenhet. Enhetspriset innefattar arvode, särskilda ersättningar och utlägg samt resekostnader och debitering för restid.

5.4 Särskilda ersättningar

5.4.1

Utöver det arvode som nämns ovan under punkterna 5.2.1–5.2.6 får konsulten dessutom debitera, i fall så särskilt avtalats, ersättning för uppgifter samt apparater, program eller redskap, som typiskt inte omfattas av ett uppdrag.

Såvida inte ersättningsgrundernas storlek avtalats, tillämpas de ersättningsgrunder som allmänt iaktas inom branschen.

5.4.2

Då arvode erläggs enligt punkterna 5.2.3 och 5.2.4 debiterar konsulten underkonsultens arvode, särskilda ersättningar och utlägg, till vilka konsulten lägger de avtalade behandlingkostnaderna, dock med beaktande av vad som nämnts under punkt 3.1.3.

5.4.3

För hjälparbetskraft debiteras enligt punkt 5.2.4, såvida inte annan ersättningsgrund avtalats.

5.5 Utlägg

5.5.1

Utöver det under punkterna 5.2.1–5.2.6 nämnda arvudet och de under punkt 5.4 nämnda särskilda ersättningarna får konsulten på i kontraktet föreskrivet sätt debitera utlägg enligt verifikat, såsom

– transport-, kopierings-, flygfotograferings-, kart-, modell-, trycknings-, översättnings-, lösen- och tillståndskostnader,

samt andra motsvarande kostnader som konsulten erlägger till utomstående.

Om avsevärda eller exceptionella utgiftsposter skall alltid avtalas särskilt innan arbetena påbörjas.

5.5.2

Kostnaderna för av beställaren påyrkad ansvarighetsförsäkring för ett projekt erläggs av beställaren.

Kostnaderna för allmän konsultansvarighetsförsäkring ingår i de allmänna omkostnaderna.

5.5.3

Om uppdraget förutsätter speciella materialkostnader, skall ersättningen av dessa avtalas särskilt.

5.5.4

Enligt överenskommelse kan behandlingkostnaderna läggas till utläggen.

5.6 Ersättning av rese- och restidsutgifter

5.6.1 Allmänt resereglemente

Utöver det under punkterna 5.2.1–5.2.6 nämnda arvudet och de under punkterna 5.4 och 5.5 nämnda särskilda ersättningarna och utläggen får konsulten debitera utlägg som föranletts av resor enligt verifikat enligt följande:

Resorna skall genomföras på det sätt som ger de mest ekonomiska helhetskostnaderna och verkningarna, med beaktande av tidsåtgången. Beställaren och konsulten avtalar särskilt om resornas nödvändighet.

5.6.2 Resekostnader

Vid ersättning av rese-, logi- och dagtraktamentskostnader tillämpas allmänt i hela landet godkända ersättningsgrunder inom branschen, om inte annat avtalats.

5.6.3 Debitering för restid

Om ersättning för restid avtalas särskilt.

Om ersättningen av restid inte har avtalats särskilt, vid arvode enligt punkterna 5.2.3 (tidsavvode enligt personkategorier) och 5.2.4 (tidsavvode enligt konsultens omkostnader), har konsulten rätt att debitera 60 % av det avtalade tidsarvudet för den tid som använts för resor.

5.7 Merkostnader och justering av debiteringsgrunderna

5.7.1

Justering av debiteringsgrunderna avtalas i konsultkontraktet.

Ifall inte annat avtalats om justering av debiteringsgrunderna, och om det genom lag, förordning, statsråds- eller ministeriebeslut, eller på grund arbetsmarknadsorganisationernas inbördes avtal sker allmänna eller branschvisa ändringar av löner eller sociala och andra kostnader, som berör personer involverade i konsultens uppdrag, justeras de under punkterna 5.2.1–5.2.6 nämnda arvodena i motsvarande proportion från och med tidpunkten för ändringen. På samma sätt justeras den eventuellt avtalade arvodesberäkningen för de under punkterna 5.2.3 och 5.2.4 samt det under punkt 5.2.5 nämnda riktavvode.

På motsvarande sätt justeras debiteringen för särskilda kostnader och utlägg samt total- eller enhetspriset.

5.7.2

Om den avtalade uppgiften senareläggs eller avbryts, justeras debiteringsgrunderna då uppgiften återupptas så att de motsvarar ändringen av kostnadsnivån inom konsultbranschen.

5.7.3

Om mervärdesskatten för den i kontraktet avsedda verksamheten ändras eller om den i kontraktet avsedda verksamheten påförs en ny motsvarande skatt, justeras konsultens debitering i motsvarande mån.

5.7.4

Tilläggs- eller ändringsarbete som föranletts av anvisningar, felaktiga eller bristande underlag, föreskrifter eller bestämmelser från beställaren eller beställarens representant, ersätts av beställaren. Tilläggs- och ändringsarbete skall företrädesvis avtalas innan arbetet påbörjas. Om det på grund av arbetets brådskande karaktär eller av annat tvingande skäl inte är möjligt att avtala om tilläggsarbete innan arbetet påbörjas, skall tilläggsarbetet avtalas så fort som möjligt.

Om det efter att kontraktet ingåtts träffas avtal om ändringar i kontraktets grundläggande program eller andra handlingar, eller om lagstadgandena eller myndigheternas bindande föreskrifter eller bestämmelser ändrats, är konsulten berättigad till ersättning för de tilläggs- eller ändringsarbeten som föranletts av detta.

Om planerna måste ändras till följd av ändringar i myndigheternas bindande föreskrifter eller bestämmelser, skall konsulten omedelbart meddela beställaren detta vid äventyr att han förverkar sin rätt till extra ersättning.

Vid tilläggs- och ändringsarbeten tillämpas i kontraktshandlingarna skilt avtalade debiteringsgrunder. Ifall debiteringsgrunder inte fastställts i kontraktshandlingarna och annat inte avtalats om dessa, sker debitering för arbetet enligt punkt 5.2.3.

5.8 Utbetalningar

5.8.1

Konsulten har rätt att fakturera beställaren månatligen i takt med arbetets framskridande eller enligt godkänd betalningsplan så att han får rätt till fakturering efter det beställaren haft möjlighet att granska grunderna för faktureringen.

5.8.2

Såvida delbetalningsplan inte fogats till kontraktet, är beställaren skyldig att till konsulten erlagga delbetalningar av priset för det totala uppdraget, varvid principen för beräkningen av delbetalningarna skall vara, att delbetalningarna står i rätt proportion såväl till det totala priset som till respektive arbetsskede.

5.8.3

Som garanti för en särskild förskottsbetalning skall konsulten vid anfordran ställa en av beställaren godkänd säkerhet. Säkerheten återlämnas då förskottet krediterats enligt delbetalningsplanen.

5.8.4

Kontraktsevenliga fakturor skall betalas utan dröjsmål då fakturan företetts beställaren och motsvarande kontraktsevenliga arbetsskede konstaterats vara utfört, eller fakturan annars konstaterats vara betalningsduglig.

Om beställaren inom 21 dygn från det en betalningsduglig faktura företetts honom inte fyller sin betalningsskyldighet, är han skyldig att till konsulten för den tid som överskrider nämnda förfallodag erlagga årlig dröjsmålsränta på det obetalda beloppet enligt räntelagen ända tills betalning sker.

Är parterna oense om någon del av fakturan, skall det ostridiga beloppet trots detta betalas kontraktsevenligt.

Om beställaren inte fyller sin kontraktsevenliga betalningsskyldighet, har konsulten retentionsrätt till materialet motsvarande beställarens försummelse så länge som enligt kontraktet förfallna fordringar är obetalda

5.9 Kontroll av fakturering

Beställaren har rätt att genom nödig kontroll inom rimlig tid förvissa sig om att det i fakturan uppgivna arbetet motsvarar det utförda arbetet. Beställaren har rätt att få del av och granska det material, på vilket konsultens fakturering grundar sig.

6 MATERIAL

6.1 Förvaring av material och underlag

6.1.1

Material, som för uppdragets utförande tillhandahållits av beställaren eller utarbetats av konsulten på basis av uppdraget, får inte ställas till tredje persons förfogande, inte heller får innehållet avslöjas i större utsträckning än nödvändigt, om inte annat följer av lag.

Konsulten och beställaren skall hemlighålla fakta i samband med uppdraget i enlighet med vad som särskilt avtalats om detta.

6.1.2

Då uppdraget slutförts är konsulten skyldig att till beställaren överlämna allt det material som fullgörandet av uppdraget förutsätter. Överlämningsformatet för materialet avtalas särskilt.

Om annat inte avtalats, är konsulten på anfordran av beställaren skyldig att överlämna originalmaterialet till beställaren. I så fall har konsulten rätt att få kopior av handlingarna på beställarens bekostnad. Beställaren betalar en ersättning till konsulten för kopierings-, behandlings- och överlåtelsekostnader.

6.1.3

Konsulten är skyldig att förvara material som han fått av beställaren i original och som han utarbetat på basis av uppdraget i tio år från det uppdraget avslutats.

Elektroniska handlingar förvaras i det format de överlätit och konsulten är inte skyldig att uppdatera handlingarna till nyare format. Om konsulten upphör med sin verksamhet innan tio år har gått från det uppdraget avslutats, måste konsulten meddela beställaren eller dennes efterföljare var materialet förvaras och vem som ansvarar för det, eller så måste konsulten erbjuda materialet till beställaren eller dennes efterföljare.

Då förvaringstiden gått ut innan materialet förstörts skall konsulten i mån av möjlighet i god tid meddela detta till beställaren eller dennes efterföljare. På anfordran skall materialet överlämnas mot betalning av de kostnader som förorsakas av överlämnandet.

6.2 Upphovsmannarätt, överlåtande av material och underlag samt rätt till uppfinning

6.2.1

Om avtalsparterna inte har avtalat om annat, har beställaren inte rätt att utan konsultens medgivande använda material som utarbetats av konsulten för andra objekt eller ändamål än vad som förutsätts i kontraktet, och inte heller att ställa det till tredje persons förfogande.

Beställaren har rätt till en uppfinning som uppkommit som en direkt lösning till följd av forsknings- eller utvecklingsarbete i samband med uppdraget. Beställaren skall inom ett år efter det han fått kännedom om uppfinningen underrätta konsulten att han gör anspråk på uppfinningen vid äventyr att han förverkar denna rätt.

Konsulten har rätt till extra ersättning om beställarens rätt till uppfinningen är av uppenbart större värde än vad man med avseende på konsultens arvode och övriga omständigheter kan förutsätta. Ersättningsanspråk skall framställas inom två år från det beställaren fått kännedom om uppfinningen.

6.2.2

Beträffande upprepad användning av materialet samt om ersättningsgrunderna avtalas särskilt med konsulten, såvida det inte gäller planering av en produkt som ursprungligen avsetts för serieproduktion.

6.2.3

Konsulten har inte rätt att utan beställarens samtycke till utomstående överlåta ett material som tillkommit på beställarens uppdrag.

Beställaren har trots begränsningarna under punkterna 6.2.1 och 6.2.2 rätt att utnyttja resultaten från rutinmässiga mätningar som utförts av konsulten.

6.2.4

Miniatyrmodeller och annat åskådningsmaterial som betalats av beställaren är dennes egendom.

6.2.5

Vid offentliggörandet av planeringsobjektet skall avtalsparternas namn nämnas vederbörligen.

7 TIDTABELL, FÖRSENING OCH AVBROTT I ARBETENA

7.1

Arbetet skall utföras utan obefogat dröjsmål. Beställaren skall med tanke på tidtabellen ange tidpunkten då arbetet påbörjas som ombesörja att en tillräckligt detaljerad och genomförbar tidtabell för utförande av arbetet utarbetas i god tid. Sedan avtalsparterna gemensamt godkänt tidtabellen för utförandet av uppdraget skall arbetet utföras enligt denna.

Om de under punkt 5.7.4 avsedda tilläggs- eller ändringsarbetena inverkar på uppdragets tidtabell, har konsulten rätt till en erforderlig förlängning av tidtabellen.

Konsulten skall fortsätta arbetet enligt tidtabellen, fastän det förekommer oavgjord oenighet om ersättning för tilläggs- eller ändringsarbeten, ifall tilläggs- eller ändringsarbetena inte avsevärt ändrar omfattningen eller karaktären av konsultens arbete. Med avsevärt avses under denna punkt 10 % av det ursprungliga arvodet.

7.2

Om beställaren under arbetets gång inte tillställt konsulten för uppdragets utförande nödvändiga underlag och anvisningar, eller om konsultens prestation fördröjs på grund av någon annan av beställaren beroende orsak, är beställaren skyldig att bevilja konsulten en motsvarande förlängning av tiden för utförande av uppdraget samt att erlagga dröjsmålsvite. Om dröjsmålsvitet inte har angetts i kontraktet uppgår det till 0,2 % av konsultens arvode för hela uppdraget för varje hel arbetsdag, som överlämnandet av underlaget fördröjs från den avtalade överlåtelsestidpunkten eller som konsultens prestation försenas på grund av någon annan av beställaren beroende orsak.

Dröjsmålsvite uppbärs dock för högst femtio arbetsdagar. Förutom dröjsmålsvitet är beställaren inte skyldig att betala någon annan ersättning för dröjsmålet, såvida han inte förfarit uppsåtligt eller grovt vållande. Eventuellt anspråk på dröjsmålsvite skall framläggas skriftligen senast inom tre månader från det fördröjningen meddelats.

7.3

Om konsultens arbete avbryts av orsak som beror på beställaren, har konsulten rätt till dröjsmålsvite enligt punkt 7.2. Konsulten är skyldig att vidta nödvändiga åtgärder för att minska eller eliminera skadan.

7.4

Om den avtalade tidtabellen inte kan hållas av orsaker som beror på konsulten, och annat inte avtalats, är konsulten skyldig att betala dröjsmålsvite. Om dröjsmålsvitet inte har angetts i kontraktet uppgår det till 0,2 % av arvodet för hela uppdraget inklusive tilläggs- och ändringsarbeten för varje hel arbetsdag, som överlämnandet av planen fördröjs från den avtalade tidpunkten för färdigställande. Dröjsmålsvite uppbärs dock för högst femtio arbetsdagar.

Förutom dröjsmålsvitet är konsulten inte skyldig att betala någon annan ersättning för dröjsmålet, såvida han inte förfarit uppsåtligt eller grovt vållande. Eventuellt anspråk på dröjsmålsvite skall framläggas skriftligen senast inom tre månader från det att planen skulle ha överlåtits enligt uppdragskontraktet.

Dröjsmålsvitet kan även avtalas enligt deluppdrag.

7.5

Om anledningen till försening eller arbetets avbrott är oberoende av båda parterna, är beställaren skyldig att bevilja konsulten en motsvarande förlängning av tiden för utförande av uppdraget, samt att till konsulten ersätta de av honom påvisade lönekostnader, särskilda ersättningar och utlägg för högst 50 arbetsdagar från det konsulten har meddelats om avbrottet.

Av parterna oberoende orsaker är även sådana åtgärder av den offentliga makten som avser att förhindra, senarelägga eller begränsa utförandet av projektet.

7.6

Om den avtalade tidtabellen inte kan följas på grund av strejk eller blockad som förhindrar konsultens prestation, eller av arbetsgivarorganisation godkänd eller beslutad lockout eller annan med dessa jämförbar åtgärd som väsentligt hindrar prestationen, har konsulten rätt att beviljas en skälig förlängning av prestationstiden.

7.7

Parterna skall utan fördröjning göra anmälan om försening då de observerat att försening skett eller kommer att ske. Samtidigt skall orsaken till förseningen anges och förslag till ny tidtabell uppgöras.

7.8

Om konsulten på grund av beställarens åtgärder eller av konsulten oberoende orsaker är tvungen att avbryta sitt arbete för en så lång tid, att man i de redan färdiga planerna måste göra av utvecklingen föranledda ändringar och förbättringar, har konsulten rätt att få ersättning för dessa extra arbeten i enlighet med de för detta uppdrag avtalade debiteringsgrunderna, eller om dessa inte kan tillämpas, enligt punkt 5.2.4.

7.9

Om beställaren och konsulten under arbetets gång kommer överens om en kortare tidplan än den ursprungliga, är beställaren skyldig att till konsulten betala ersättning för de av detta föranledda merkostnaderna.

8 HÄVANDE OCH ÖVERFÖRANDE AV KONTRAKT

8.1 Beställarens rätt att häva kontraktet

8.1.1

Beställaren har rätt att häva kontraktet om

- projektet inställs på grund av i lagen om försvarstillstånd eller lagen om beredskapstillstånd avsedda exceptionella förhållanden eller motsvarande händelse, eller lagstiftande åtgärd som förhindrar byggnation, eller andra med dessa jämförbara övermäktiga händelser (force majeure)
- projektet inställs av annan orsak
- konsulten lägger ned sin verksamhet
- konsulten försätts i konkurs.

8.1.2

Beställaren har rätt att häva kontraktet om rättelse inte inom rimlig tid sker trots beställarens skriftliga anmärkning till konsulten i följande fall:

- konsulten påbörjar inte arbetet inom avtalad tid
- arbetet utförs så långsamt att det uppenbarligen inte blir färdigt inom kontraktens enliga tid, eller om tidplan inte avtalats, inom eljest skälig tid, och detta inte beror på omständigheter som berättigar konsulten till en förlängning av prestationstiden
- konsulten är oförmögen att utföra det avtalade arbetet eller
- konsulten förfar eljest på ett sätt som väsentligt strider mot kontraktet.

8.1.3

Om kontraktet hävs av force majeure eller på grund av att projektet inställts av orsak som inte beror på beställaren, betalas till

konsulten ersättning för utförd och godkänd del av arbetet enligt avtalad debiteringsgrund. För ofullbordat planeringsuppdrag eller en del av det betalas ersättning genom att uppskatta de utförda arbetenas andel av hela arbetsvolymen, varefter till konsulten betalas full ersättning för det utförda arbetet.

Dessutom betalas till konsulten ersättning för av honom påvisade lönekostnader, särskilda ersättningar och utlägg som föranleds av inställandet av uppdraget, dock högst under åtta veckor från det konsulten underrättats om hävandet av kontraktet. Konsulten är skyldig att vidta nödvändiga åtgärder för att minska eller eliminera skadan.

8.1.4

Om projektet nedläggs av orsak som beror på beställaren eller av andra än i dessa avtalsvillkor nämnda orsaker, har konsulten rätt att få ersättning för av honom påvisad skada och förluster förorsakade av hävandet av kontraktet.

8.1.5

Då beställaren häver kontraktet med stöd av punkterna 8.1.1 c, 8.1.1 d eller 8.1.2, betalas till konsulten ersättning för utförd och godkänd del av arbetet enligt avtalad debiteringsgrund. För ofullbordat planeringsuppdrag eller en del av det betalas ersättning genom att uppskatta de utförda arbetenas andel av hela arbetsvolymen, varefter till konsulten betalas en ersättning som motsvarar värdet av arbetsresultatet.

8.1.6

Då beställaren häver kontraktet på grund av punkt 8.1.1 c, med undantag av dödsfall, eller på grund av punkt 8.1.1 d eller 8.1.2, och hävandet i det sistnämnda fallet beror på konsultens vållande, är konsulten skyldig att ersätta alla de skäligena merkostnader som utöver det i originalkontraktet fastställda arvoden, särskilda ersättningar och utlägg åsamkas beställaren av slutförande av uppdraget i enlighet med kontraktet.

Konsulten, dennes rättsinnehavare och konkursboet har skyldighet att medverka till att beställaren får besittning av de på konsultens försorg utarbetade planerna, utredningarna och övriga dataregister som ingår i konsultens uppdrag.

8.2 Konsultens rätt att häva kontraktet

8.2.1

Konsulten har rätt att häva kontraktet om

- beställaren försätts i konkurs
- konsultens prestation drabbas av med under punkt 8.1.1 a jämförbara eller sådana svårigheter eller hinder, som väsentligt ökar eller förändrar konsultens arbete och som konsulten inte vid tidpunkten för ingåendet av avtalet rimligen kan anses ha eller bör ha känt till, och som han inte rimligtvis kunnat avlägsna.

Vid utbetalning av ersättning förfars enligt punkt 8.1.3, likväl så att om kontraktet hävs med stöd av punkt b, har konsulten inte rätt till ersättning för kostnader orsakade av hävandet.

8.2.2

Konsulten har rätt att häva kontraktet om rättelse trots hans skriftliga anmärkning till beställaren inte inom rimlig tid sker i följande fall:

- beställaren uppfyller inte sin betalningsskyldighet enligt kontraktet
- beställaren förhindrar genom sitt handlande utförandet av uppdraget enligt kontraktet eller uppdragets utförande omöjliggörs genom beställarens vållande
- beställaren kräver att uppdraget skall utföras i strid med god teknisk eller yrkesmässig sed eller
- beställaren förfar annars på ett sätt som väsentligt strider mot kontraktet.

Betalning av ersättning sker i enlighet med punkt 8.1.4.

8.3 Överförande av kontraktet och avslutande av uppdraget

8.3.1

Konsultkontraktet kan inte överföras utan den andra avtalspartens samtycke.

Om beställaren försätts i konkurs har beställaren och konkursboet skyldighet att medverka till att kontraktet överförs på den part som fortsätter utförandet av uppdragsobjektet.

8.3.2

Uppdraget avses avslutat då de avtalade arbetena utförts och det till uppdraget anslutna materialet kontraktsenligt överlämnats till beställaren.

Resultatet av totalplaneringsuppdraget anses överlåtet då den slutliga planen ställts till beställarens förfogande. I samband med överlåtet av de slutliga planerna verkställs mot-tagningsbesiktning, varvid planernas kontraktsenlighet konstateras.

9 KONTRAKTSHANDLINGARNAS INBÖRDES ORDNING

9.1

Kontraktshandlingarna kompletterar varandra. Om det i kontraktshandlingarna förekommer motstridiga bestämmelser, är den inbördes giltighetsordningen för bestämmelserna i handlingarna följande:

- konsultkontraktet
- de i kontraktet nämnda bilagorna
- dessa allmänna avtalsvillkor
- de uppdragsdefinitioner som fastställts av behöriga organisationer
- övriga handlingar i den ordning de nämns i kontraktet.

9.2

Avtalspart som i kontraktshandlingarna observerar till sitt innehåll motstridiga bestämmelser, är skyldig att utan fördröjning underrätta den andra avtalsparten härom.

10 MENINGSSKILJAKTIGHETER OCH AVGÖRANDE AV DESSA

10.1 Lag som tillämpas

På kontraktet tillämpas finsk lag.

10.2 Förhandlingar mellan parterna

Parterna strävar i första hand efter att lösa eventuella meningsskiljaktigheter själva eller via utsedda representanter.

10.3 Inhämtande av expertutlåtande

Om ett avgörande i uppkomna tvistefrågor inte kan nås inom rimlig tid medelst förhandlingar mellan avtalsparterna, skall parterna gemensamt försöka inhämta expertutlåtande från någon enligt dem lämplig organisation, en nämnd för organisationerna, eller annan sakkunnig instans. Bägge parterna betalar var sin hälft av kostnaderna för ett gemensamt begärt utlåtande, ifall annat inte avtalats.

10.4 Skiljemannaförfarande

Tvistefrågor beträffande detta kontrakt skall slutgiltigt lösas genom skiljeförfarande i enlighet med Centralhandelskam-marens skiljedomsinstituts regler för förenklat skiljeförfarande (en skiljeman, dom inom tre månader).

10.5 Allmän underrätt

Om båda parterna så avtalar, skall tvistefrågan lämnas till tingsrättens avgörande.

Jurisdiktion är tingsrätten på svarandens hemort, eller tingsrätten på den ort det uppförda objektet befinner sig på, eller om placeringen ligger utanför landets gränser, Helsingfors tingsrätt.