

Arbetarskydd vid bekämpning av is- och stöpisproppar

MILJÖVÅRD



Arbetarskydd vid bekämpning av is- och stöpisproppar

Helsingfors 2006

MILJÖMINISTERIET



YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

MILJÖFÖRVALTNINGENS ANVISNINGAR 3sv | 2006
Miljöministeriet

Ombrytning: Leila Haavasoja
Pärbild: Pekka Kinnunen, Sydöstra Finlands
miljöcentral

Edita Prima Oy, Helsinki 2006

ISBN 978-952-11-2887-5(PDF)
ISSN 1796-1653 (webbpublikation)

FÖRORD

Miljöförvaltningens arbetarskyddsanvisningar förnyades åren 1997-2000, varvid sammanlagt sju nya anvisningar för arbetarskydd utarbetades. Anvisningarna publicerades i miljöministeriets publikationsserie Miljöhandledning. De förnyade arbetarskyddsanvisningarna är:

- 3/2006 Arbetarskydd vid bekämpning av is- och stöpisproppar
- 4/2006 Arbetarskydd vid användning av snöskoter och terränghjuling
- 5/2006 Arbetarskydd vid mark- och vattenbyggnadsarbeten
- 6/2006 Arbetarskydd vid vatten- och miljöprovtagning och hydrologiska mätningar
- 7/2006 Arbetarskyddsanvisning för undersökning och sanering av förorenat markområde
- 8/2006 Arbetarskydd vid elfiske
- 9/2006 Arbetarskydd vid användningen av båtar

Denna anvisning om arbetarskydd vid bekämpning av is- och stöpisproppar ersätter den tidigare anvisningen med samma namn som publicerades år 1999 som handledning nr 55. Strukturella förändringar har gjorts i anvisningen liksom gransknings i anslutning till lagstiftningen. Arbetarskyddsanvisningen är avsedd att tillämpas inom miljöförvaltningen vid arbeten för bekämpning av is- och stöpisproppar samt i planeringsarbeten i anslutning till detta som ett komplement till övriga författningar som har strängare förpliktelser. De regionala miljöcentralerna fattar egna beslut om att ta i bruk anvisningen.

Följande personer har ingått i arbetsgruppen som tillsattes av miljöministeriet 31.1.2005 i uppgift att förnya alla arbetarskyddsanvisningar:

Ordförande	socialchef Pekka Laukkanen, Norra Österbottens miljöcentral
Medlemmar	enhetschef Kari Lampela, Finlands miljöcentral utvecklingsingenjör Heikki Pajula, Finlands miljöcentral inspektör Mauri Tani, Sydöstra Finlands miljöcentral miljövårdschef Timo Yrjänä, Norra Österbottens miljöcentral tekniker Olli Malila, Norra Österbottens miljöcentral överinspektör Leena Villa, Nylands miljöcentral inspektör Jarmo Hirvelä, Lapplands miljöcentral överinspektör Ilkka Arhi, Västra Finlands miljöcentral ingenjör Heikki Laakso, Västra Finlands miljöcentral

Sekreterare utvecklingsingenjör Heli Harjula, Finlands miljöcentral,
t.o.m. 23.10.2005
planerare Heli Heinonen, Finlands miljöcentral, fr.o.m. 24.10.2005

Arbetsgruppen utnämnde beredningssektioner för att utarbeta de olika arbetarskyddsanvisningarna. Följande personer har hört till beredningssektionen för denna anvisning:

Ordförande inspektör Mauri Tani, Sydöstra Finlands miljöcentral

Medlemmar byggnadsingenjör Arto Heikkilä, Sydvästra Finlands miljöcentral
byggmästare Tapio Piipari, Sydöstra Finlands miljöcentral
överbyggmästare Kauko Haikola, Lapplands miljöcentral
byggmästare Tapio Järvelä, Västra Finlands miljöcentral

INNEHÅLL

Förord	3
I Inledning	7
1.1 Anvisningarnas tillämpningsområde.....	8
1.2 Anvisningarnas struktur och innehåll	8
2 Lagstiftning i anslutning till arbetarskydd	9
2.1 EG-direktiv	9
2.2 Den internationella arbetsorganisationen, ILO.....	9
2.3 Finlands nationella författningar	9
3 Arbetarskydd vid bekämpning av is- och stöpisproppar	11
3.1 Samarbeta på arbetsplatsen.....	11
3.2 Arbetarskyddets allmänna ansvarsnivåer och övervakning	11
3.2.1 Allmänna ansvarsnivåer	11
3.2.2 Övervakning av arbetarskyddet	13
4 Planering av arbetsmiljön och arbetet samt förhandsåtgärder	15
4.1 Företagshölsovård.....	15
4.2 Förstahjälps- och räddningsberedskap.....	15
4.3 Säkerhetsdokument	16
4.4 Säkerhetsplan	16
4.5 Arbetsorientering	16
5 Utredning och bedömning av risker och olägenheter	17
6 Utrustning	19
7 Förhandsåtgärder i bekämpningsarbete	21
7.1 Bommar.....	21
7.2 Mätning av isens tjocklek.....	22
7.3 Issågning	23
7.4 Sandning	24
7.5 Färdrutter under förhandsåtgärderna	24
7.6 Anmälningar	24
7.7 Beredskapssystem	25

8	Åtgärder under pågående bekämpningsarbete	26
8.1	Planering av bekämpningsarbetet.....	26
8.2	Genomföring av bekämpningsarbetet	27
8.2.1	Bekämpningsarbete med hjälp av grävning	27
8.2.2	Bekämpningsarbete med hjälp av sprängning	28
9	Åtgärder efter sprängningsarbete	34
10	Samarbete med olika myndigheter	36
10.1	Trafikstyrning och -arrangemang	36
10.2	Räddningsåtgärder.....	36
11	Information	37
11.1	Före bekämpningsarbetet	37
11.2	Under pågående bekämpningsarbete	38
	Hänvisningar.....	39
	Bilaga 1. Kontrollista för arbetarskyddet vid bekämpning av is- och stöpisproppar.....	40
	Presentationsplad.....	42
	Kuvailulehti	43
	Documentation page	44

1 Inledning

I denna arbetsskyddsanvisning avses med en ispropp en anhopning av isstycken som högvattenflödet har lösgjort. Isflaken som lossnar från istäcket kan till storleken/diametern vara allt från några tio centimeter upp till 20 meter. När en ispropp bildas anhopas isstyckena i fåran och gör att det strömmande vattnet däms upp.

Med en stöpispropp avses stöpismassa som uppstår av underkyllt vatten som bildas när vattnet fryser till. När massan fastnar i bottenstenarna i fårans grunda delar börjar vattnet strömma långsammare och fåran täpps delvis eller helt och hållet till (bild 1).



Bild 1. Stöpispropp. (Pekka Kinnunen, Sydöstra Finlands miljöcentral)

1.1

Anvisningarnas tillämpningsområde

Dessa arbetarskyddsanvisningar tillämpas inom miljöförvaltningen i arbetsuppgifter som avser att bekämpa is- och stöpisproppar. Anvisningarna ersätter anvisningarna om arbetarskydd vid avvärjning av is- och stöpisproppar som publicerades år 1999 (MM, miljöhandledning 55).

Bekämpningen av is- och stöpisproppar hör till jord- och skogsbruksministeriets verksamhetsområde och inom den regionala förvaltningen sköts uppgifterna av de regionala miljöcentralerna. Miljöcentralerna sköter även i övrigt om översvämningsskyddet som också bekämpningen av is- och stöpisproppar syftar till.

Anvisningarna kompletterar och preciserar gällande lagar, övriga stadgar och myndighetsbestämmelser. Särskild uppmärksamhet bör fästas på ansvarsfrågorna inom arbetarskyddet och det är skäl att komma ihåg att straffet för en arbetarskyddsförseelse och försummande av uppgifter som gäller arbets säkerhet stadgas i arbetarskyddslagen och i strafflagen.

1.2

Anvisningarnas struktur och innehåll

Vid bekämpning av is- och stöpisproppar är man tvungen att röra sig på is och vatten, utföra sprängningsarbeten och använda maskiner och anordningar i situationer som ofta avviker från normala arbetsförhållanden. Bekämpningsarbetets säsongskaraktär, den kalla årstiden och brådska på grund av utryckningsarbetets natur ökar risken för att hamna i farliga situationer. I dessa anvisningar försöker man tydligt beskriva verksamhetens risker och ge anvisningar för ett tryggt arbete.

I anvisningarna granskas bekämpningen av is- och stöpisproppar i olika faser av arbetet. Anvisningarna fäster i synnerhet uppmärksamheten på förhandsåtgärder och på utrustningen som arbets säkerheten förutsätter. Verksamheten tillsammans med samarbetsmyndigheterna samt information har ansetts vara en viktig del av arbetarskyddsanvisningen.

I slutet av anvisningen finns ett sammandrag av lagar, förordningar, statsrådsbeslut, myndighetsbestämmelser och andra arbetarskyddsanvisningar som ansluter sig till arbetarskyddet inom bekämpningen av is- och stöpisproppar. I utarbetningen av anvisningen beaktas de stadgar och anvisningar som har utfärdats före 1.9.2006.

2 Lagstiftning i anslutning till arbetarskydd

2.1

EG-direktiv

Europeiska unionens organ (vanligen rådet) utfärdar förhållningsregler, dvs. direktiv, om arbetarskyddet som är avsedda för medlemsstaterna. I Finland verkställs direktiven med lagar, statsrådsförordningar eller övriga författningar. Ramdirektivet om arbetsmiljö behandlar i synnerhet arbetsförhållandena på arbetsplatsen. I direktivet presenteras de allmänna målen för arbetarskyddet på arbetsplatsen, såsom arbetsgivarens och arbetstagarens grundläggande skyldigheter och särskild uppmärksamhet fästs vid det preventiva arbetarskyddet på arbetsplatsen. Utöver ramdirektivet har EU-rådet godkänt ett flertal andra arbetarskyddsdirektiv. I Finland har lagstiftningen om arbetarskydd anpassats till EU:s lagstiftning. /1/

2.2

Den internationella arbetsorganisationen, ILO

Det triangulära behandlingssättet mellan arbetsgivarorganisationerna, arbetstagarorganisationerna och myndigheterna som rekommenderas av ILO är en del av den finska praxisen vid beredning av lagstiftning. ILO och EU har ett nära samarbete i arbetsmiljöfrågor. Finland har godkänt ett flertal av Förenta nationernas och dess underorganisation Internationella arbetsorganisationen ILO:s konventioner och rekommendationer om arbetarskydd. /2,3/

2.3

Finlands nationella författningar

Den nya arbetarskyddslagen trädde i kraft 1.1.2003. Syftet med lagen är att förbättra arbetsmiljön och arbetsförhållandena för att trygga och upprätthålla arbetstagarnas

arbetsförmåga samt förebygga och förhindra olycksfall i arbetet, yrkessjukdomar och andra sådana olägenheter för arbetstagarnas fysiska och mentala hälsa, som beror på arbetet och arbetsmiljön. /4/

Statsrådets beslut om säkerheten vid byggnadsarbeten och förordningen som kompletterar beslutet är en annan viktig bestämmelse som tar upp arbets säkerheten. Beslutet och förordningen tillämpas på nybyggnad, reparationsbyggnad och underhåll av byggnader och andra konstruktioner samt på installationsarbeten i anslutning därtill och rivningsarbeten ovan eller under jord eller i vatten samt även på jord- och vattenbyggnad och planering som gäller byggandet. /5/

En viktig lag med avsikt på arbets hälsan är lagen om företagshälsovård och därtill hörande statsrådets förordning om hälsoundersökningar i arbete som medför särskild fara för ohälsa. /6,7/

I fråga om sprängningsarbeten har det utfärdats ett statsrådsbeslut om ordningsregler för sprängnings- och brytningsarbete och arbetsministeriets beslut om säkerhetsföreskrifter för sprängnings- och brytningsarbete, enligt vilket utöver ovan nämnda statsrådsbeslut även skall följas säkerhetsföreskrifterna för sprängnings- och brytningsarbete som publiceras i publikationsserien Turvallisuusmääräykset. /5, 8, 9, 10/

Lagstiftningen om transport av farliga ämnen har reviderats år 2005. De viktigaste bestämmelserna om transport av styckegods finns i kommunikationsministeriets guide om transport av farliga ämnen på väg från år 2004. I guiden beaktas ändringarna av bestämmelserna om transport av farliga ämnen på väg från år 2005. /11/

Med avsikt på arbetstagarens ersättnings skydd finns i lagen om olycksfalls försäkring som kan kompletteras av arbetsgivarens skadeståndsansvar som baserar sig på skadeståndslagen eller arbetsavtalslagen. /12, 13, 14/

3 Arbetarskydd vid bekämpning av is- och stöpisproppar

3.1

Samarbete på arbetsplatsen

Arbetsgivaren och arbetstagarna skall tillsammans upprätthålla och förbättra arbets säkerheten på arbetsplatsen. Arbetsgivaren skall se till att arbetstagarna i tillräckligt god tid får all nödvändig information om aspekter som påverkar säkerheten och hälsan på arbetsplatsen och att detta behandlas på behörigt sätt och i tillräckligt god tid mellan arbetsgivaren och arbetstagarna eller deras representanter.

I ett byggprojekt skall byggherren, planeraren, arbetsgivaren och den som självständigt utför ett arbete tillsammans och var och en skilt för sig se till att arbetet inte utgör en fara för dem som arbetar på arbetsplatsen och inte heller för andra personer som finns inom arbetets verkningsområde.

I sitt arbete skall arbetstagaren enligt den handledning han har fått och enligt arbetsgivarens anvisningar dra försorg om egen och andra arbetstagares säkerhet och hälsa, ifall arbetet påverkar dem.

3.2

Arbetarskyddets allmänna ansvarsnivåer och övervakning

3.2.1

Allmänna ansvarsnivåer

Högsta ledningen

Den högsta ledningens viktigaste uppgifter när det gäller arbetarskyddet är att välja tillräckligt kompetenta lägre förmän, att bekräfta en tydlig uppgiftsfördelning samt ombesörja en allmän övervakning över att de lägre förmännen utför sitt arbete så att arbetet när det gäller arbetssäkerhet i praktiken leds och övervakas på det sätt som

situationen kräver och att den högsta ledningen med hjälp av övervakning är insatt i verkställandet av utfärdade bestämmelser samt de planer, program och anvisningar som gäller arbetssäkerhet. Enligt principen för säkerhetsledning ansvarar den högsta ledningen också för utvecklingen av en organisationskultur som värdesätter arbetssäkerhet och ombesörjer att arbetarskyddsverksamheten, utbildningen samt introduktions- och informationssystemen är i behörigt skick och fungerar tillräckligt effektivt.

Den högsta ledningen ansvarar också för arbetssäkerhetens materiella förutsättningar, såsom produktionsredskapens och –utrymmenas säkerhet och ombesörjandet av dessa redan i samband med planerings- och investeringsbeslut.

Ledning på mellannivå

Till ledningen på mellannivå hör de förmän som är underställda den högsta ledningen på så vis att de själv har underordnade som är i förmansställning. Ledningen på mellannivå ansvarar för utarbetandet av arbetarskyddsanvisningar och övervakningen av att de efterföljs, organiseringen av den direkta övervakningen av arbetarskyddet och förmedlingen av information kring arbetarskydd, anskaffande och övervakning av maskiner och anordningar, övervakningen av förutsättningarna för arbetsgemenskapens sociala relationer och mentala arbetarskydd samt utarbetandet av nödvändiga framställningar till högsta ledningen.

Ledningen på mellannivå har även som uppgift att se till att förmännen har fått tillräckligt med utbildning och tillräckliga anvisningar för att genomföra arbetarskyddet samt ordnat verkliga möjligheter för dem att klara av dessa uppgifter. Ledningen på mellannivå ansvarar å sin sida för att man väljer personer för dessa uppgifter, vilkas utbildning, erfarenhet och personliga egenskaper ger dem beredskapen att klara av sina uppgifter.

Arbetsledningen

Med arbetsledningen avses de representanter för arbetsgivaren, vilka ansvarar för den direkta arbetsledningen, arbetsvägledningen, styrningen och övervakningen (arbetsledarna, arbetsplatscheferna, utnämnda "basar", cheferna för de verksamhetsenheter som är på lägre nivå i organisationen). Arbetsledningen ansvarar för planeringen av arbetet och arbetsuppgifterna, övervakningen av maskinernas och anordningarnas skick, övervakningen av användningen av trygga arbetsmetoder och personskydd samt den praktiska arbetsvägledningen. Arbetsledningen ansvarar även för att man i enskilda fall inte anvisar arbetstagarna till sådana uppgifter som de med tanke på sin utbildning, erfarenhet eller personliga egenskaper inte har tillräckliga förutsättningar för att klara av. Om en person som hör till arbetsledningen inte har metoder för att rätta till ett missförhållande, bör denna meddela om detta till sin förman.

Arbetstagaren

Också arbetstagaren har betydande förpliktelser när det gäller arbets säkerheten. De mest centrala förpliktelserna som gäller arbetstagaren ingår i arbetarskyddslagens 4 kapitel. /4/

Arbetstagaren bör följa de bestämmelser och anvisningar som arbetsgivaren företett i enlighet med sina befogenheter. Arbetstagaren bör även annars följa den ordning och klanderfrihet samt noggrannhet och försiktighet som arbetet och arbetsförhållandena förutsätter för att kunna upprätthålla säkerhet och hälsa. Arbetstagaren bör också med de metoder han har att tillgå ombesörja både sin egen och de övriga arbetstagarnas säkerhet och hälsa. Arbetstagaren bör på arbetsplatsen undvika sådant störande beteende och övrigt osakligt bemötande, vilket förorsakar olägenheter eller faror för deras säkerhet eller hälsa.

Arbetstagaren är dessutom förpliktigad att utan dröjsmål meddela arbetsgivaren och den arbetarskyddsfullmäktige om fel och brister i arbetsförhållandena eller arbetsmetoderna, maskinerna, övriga arbetsredskap, personskydd eller övriga anordningar. Dessutom är arbetstagaren under vissa förutsättningar förpliktigad att avlägsna sådana fel och brister som denne observerat och som förorsakar uppenbar fara.

Arbetstagaren bör också noggrant och i enlighet med anvisningarna använda samt sköta de personskydd och övrig utrustning som denne fått av arbetsgivaren och i sitt arbete använda sådan utrustning som inte förorsakar fara för olyckor. Arbetstagaren bör använda maskiner, arbetsredskap och övriga anordningar samt därtill hörande säkerhets- och skyddsanordningar i enlighet med de anvisningar denne fått från arbetsgivaren.

En säkerhets- eller skyddsanordning som installerats i en maskin, ett arbetsredskap eller någon annan anordning eller i byggnaden får inte utan särskild anledning avlägsnas eller stängas av. Om arbetstagaren på grund av arbetet hamnar att tillfälligt ta en säkerhets- eller skyddsanordning ur bruk, bör denne ta den i användning på nytt eller sätta på anordningen på nytt så snabbt som möjligt.

3.2.2

Övervakning av arbetarskyddet

Övervakningen av arbetarskyddsförfattningarna grundar sig på lagen om tillsynen över arbetarskyddet och om arbetarskyddssamarbete på arbetsplatsen (44/2006 som trädde i kraft 1.2.2006. Arbetarskyddsdistriktens arbetarskyddsbyråer, som är distriktsmyndigheter underställda social- och hälsovårdsministeriet, övervakar att bestämmelserna i anslutning till arbetarskyddet efterföljs samt granskar arbetsplatser och andra tillsynsobjekt. Vid genomförandet av övervakningen bör arbetarskyddsmyndigheterna främja det gemensamma samarbetet mellan arbetsgivaren och arbetstagarna bl.a. genom att ge anvisningar för tillämpningen av den lagstiftning som skall övervakas och genom att föra fram god praxis vid ordnandet av samarbetet. /15/

Arbetskyddsmyndigheten och inspektören har rätt att tillträda varje arbetsplats och övriga tillsynsobjekt samt att få se de dokument som är nödvändiga för tillsynen. Vid behov kan arbetskyddsdistriktets arbetskyddsbyrå ålägga arbetsgivaren att inom den tidsfrist som myndigheten förelagt rätta till eller undanröja förhållanden som strider mot bestämmelserna. En skyldighet som ålagts i ett beslut kan förenas med vite eller med hot om tvångsutförande eller hot om avbrytande i enlighet med viteslagen. /15,16/

Har till arbetskyddsmyndigheten gjorts anmälan om bristfälligheter eller missförhållanden i fråga om säkerheten eller hälsan på en arbetsplats eller om annat misstänkt brott mot de bestämmelser som omfattas av tillsynen, skall anmälarens identitet och det faktum att tillsynsåtgärden vidtagits till följd av anmälan hemlighållas. Anmälarens identitet får dock röjas om det är nödvändigt med tanke på tillsynen och anmälaren har gett sitt samtycke till det. /15/

Arbetskyddsmyndigheten och inspektören har dessutom sekretess- och tystnadsplikt bl.a. med avsikt på uppgifter som rör affärshemligheter och arbetstagarens hälsotillstånd i enlighet med lagen om offentlighet i myndigheternas verksamhet. /17/

Olyckor som sker i arbetet skall alltid bokföras och meddelas till arbetsgivaren. Arbetsgivaren har i sin tur lagstadgad skyldighet att utan dröjsmål meddela om en allvarlig arbetsolycka till arbetskyddsmyndigheterna och polisen. /15/

4 Planering av arbetsmiljön och arbetet samt förhandsåtgärder

4.1

Företagshälsovård

I verksamhetsplanen för företagshälsovården som görs upp varje år bör följande aspekter beaktas i fråga om de personer som utför bekämpning av is- och stöpisproppar:

- arbetsplatsutredningar som utförs av yrkesfolk inom företagshälsovården.
- uppgivande av information till arbetstagarna om olycks- och insjukningsfara, skadefaktorernas inverkan på människan och om förebyggande av olägenheter, kontroll av arbetsplacering för var och en som deltar i bekämpningsarbetet, därefter hälsogranskning med tre års mellanrum samt vid behov granskning av nedsatt kondition.
- Hälsovårdsexperters deltagande i planeringen av arbetshälsovården och förstahjälpbereidskapen samt i avvärjningen av olyckor.

Utöver dessa anvisningar tillämpas i ärenden som gäller bekämpning av is- och stöpisproppar även de allmänna hälsovårdsbestämmelserna och –principerna.

Sprängningsarbeten får inte utföras av en person vars sjukdom eller kroppsskada kan medföra att arbetet inte utförs på ett säkert sätt. /8/

4.2

Förstahjälps- och räddningsberedskap

För att trygga snabb förstahjälps och få olycksoffret till snabb vård bör i varje arbetsgrupp finnas minst två personer som kan ge förstahjälps (minst Fhj 1). Dessutom bör varje medlem i arbetsgruppen känna till det allmänna nödnumret, regionalt viktiga kontaktnummer och kontaktinformationen till förmannen. Kontaktnumren skall finnas på en synlig plats i arbetsgruppens transportfordon.

Varje grupp skall ha med sig en förstahjälpsförpackning som innehåller förbandsmaterial samt utrustning för att värma, stöda och flytta patienten.

När man arbetar med båt, på isen eller en plats där det finns risk för att drunkna, bör alltid ändamålsenlig livräddningsutrustning vara med (livboj inklusive linor, kastlina osv.).

4.3

Säkerhetsdokument

Enligt 5 § i statsrådets beslut om säkerheten vid byggarbeten skall byggherren eller annan part som styr eller övervakar byggprojektet göra upp ett säkerhetsdokument för planeringen och beredningen av byggarbetet. I säkerhetsdokumentet uppges de olägenheter och risker som föränleds av byggprojektets egenskaper, förhållanden och art samt uppgifter om säkerheten i arbetet och arbetshälsan i anslutning till genomförandet av byggprojektet (en modell på ett säkerhetsdokument finns i miljöförvaltningens handlingsmodell för byggande). /5/

4.4

Säkerhetsplan

Den som i huvudsak genomför byggprojektet skall göra upp en säkerhetsplan som avses i statsrådets beslut om säkerheten vid byggarbeten samt planera användningen av byggarbetsplatsen. Innehållet i planerna bestäms i 7 och 8 § i ovan nämnda statsrådsbeslut. /5/

Den skriftliga planen för arbetssäkerheten baserar sig på uppgifterna i byggherrens säkerhetsdokument samt på specialförhållandena i olika arbeten och på arbetsobjektet. Den som i huvudsak genomför byggprojektet ansvarar för arbetssäkerhetsfrågorna på arbetsplatsen förutom inspektioner och bedömningen av olyckor. I byggprojekt skall säkerhetsplanen tillställas byggherren för kännedom och godkännande innan arbetet inleds.

Med hjälp av planen för arbetssäkerheten introduceras arbetstagarna i förhållandena på arbetsplatsen och planen uppdateras vid arbetsplatssammanträdena.

I anvisningarna för miljöförvaltningens handlingsmodell för byggande redogörs för åtgärderna i arbete under egen ledning, med vilka säkerställs hög kvalitet på verksamheten på arbetsplatsen och ett gott resultat samt tryggt arbete på arbetsplatsen.

4.5

Arbetsorientering

Arbetarskydd är en verksamhet mellan projektets olika parter. I arbetarskyddsverksamheten ges även arbetstagarna tillräckligt med information om arbetets faror och förebyggande av dem. I skedet när arbetet på arbetsplatsen inleds kommer parterna överens om bestämmelser, uppgifter och ansvar som ansluter sig till arbetarskyddet. Arbetsledningens uppgift är att introducera och vägleda arbetstagaren på arbetsplatsen.

5 Utredning och bedömning av risker och olägenheter

Enligt arbetarskyddslagen är arbetsgivaren skyldig att sörja för arbetstagarnas hälsa och säkerhet i arbetet. I 10 § i arbetarskyddslagen stadgas om utredning och bedömning av risker och olägenheter. Enligt bestämmelsen skall arbetsgivaren med beaktande av arbetets och verksamhetens art tillräckligt systematiskt reda ut och identifiera de olägenheter och risker som beror på arbetet, arbetslokalen, arbetsmiljön i övrigt och arbetsförhållandena samt, när de inte kan undanröjas, bedöma deras betydelse för arbetstagarnas säkerhet och hälsa. /4/

Enligt arbetarskyddslagen skall arbetsgivaren ha utredningen och bedömningen om risker och olägenheter som förekommer på arbetsplatsen.

För bedömning av risker på arbetsplatsen finns flera publikationer, bl.a. Arbetarskyddsförvaltningens anvisning "Arbetarskyddsanvisningar och guider 14" från år 2005. /18/

I arbetet med att bekämpa is- och stöpisproppar finns många faktorer och förhållanden som medför fara. Arbetskedan som medför fara eller risker skall identifieras redan på förhand och de risker som dessa innebär bedömas. Dessutom skall försiktighetsåtgärder vidtas för att inte riskera säkerheten.

Bekämpningen av is- och stöpisproppar sker huvudsakligen i situationer som avviker från de normala förhållandena. Bedömningen av bekämpningsarbetets risker bör utföras på ett preciserat sätt med beaktande av i synnerhet de särdrag som översvämningssituationen innebär i arbetet och de risksituationer som förekommer i samband med det.

Innan verksamheten inleds bör personerna som deltar i bekämpningsarbetet introduceras i sin uppgift samt arbetets riskfaktorer och säkerhetsbestämmelserna för arbetet klargöras för dem.

När riskfaktorerna identifieras bör tidigare risker, sådana riskfaktorer som ännu inte har orsakat skada, men som eventuellt kan förekomma, arbetstagarnas personliga förutsättningar och arbetets belastningsfaktorer iakttas.

Tabell 1.**Faktorer eller förhållanden vid bekämpning av is- och stöpisproppar, vilka kan ge upphov till en skadlig händelse (=fara)**

Aspekter som kan medföra fara eller risk	Beredskap/åtgärder
Klimat/väder: Köld, vind, mörker/skymning, kraftigt solljus, bländning, snöfall, dimma, frost	Klädsel enligt situation, periodisering av arbetet
Isförhållanden: Svag is, råkar, strömplatser, okänt vattendrag	Noggrann kartläggning på förhand, kunskaper på basis av erfarenhet, utläggning av bommar
Vistelse i terräng/på isen: Höjdförhållanden, halka, ojämn terräng, okända förhållanden, snabba vattenståndsvariationer	Situationsanpassad utrustning, halkskydd, förhandskartläggning av förhållandena
Användning av motordrivna transportmedel	Miljöministeriet: Arbetarskydd vid användning av snöskoter och terränghjuling. Miljöförvaltningens anvisningar 4/2006 /19/
Bekämpning med hjälp av sprängning: Stycken som slungas runt, plötslig och överraskande upplösning av isproppen, separeringsladdningen går sönder vid kast, icke detonerade sprängladdningar	Skydd av utomstående, erfaren personal, information, efterarbete
Bekämpning med hjälp av grävning: Slänten eller isen ger efter under grävarbets förlopp, isen sätter sig plötsligt i rörelse under pågående grävarbete, hal eller lutande yta, okänt objekt, risk för sjunkning	Noggrann kartläggning av objektet på förhand, rätt val av utrustning, information, utmärkning av områdena före grävning, säkerhetsman under maskinarbetet

6 Utrustning

När en bekämpningsgrupp inrättas bör gruppen på förhand reserveras utrustning som passar för arbetets omfattning. Till utrustningen hör transportmedel, förstahjälpstillbehör, arbetsredskap som behövs för att utföra arbetet, kontaktutrustning samt laddnings- och sprängmateriel.

Gruppens utrustning:

Sprängämnen

Transportmedel:

- Fordon för transport av sprängämnen, vilken är utrustad enligt kommunikationsministeriets beslut.
- Transportfordon för arbetsgruppen, ett terrängfordon eller en personbil med släpvagn för transport av utrustningen.
- Båt, som bör uppfylla miljöförvaltningens anvisningar 9/2006 "Arbetarskydd vid användning av båt". /20/ Båten bör dessutom vara utrustad med ett rep som är fäst vid båtens reling, vilket man kan gripa tag i samt med ett flytande rep, minst 50 m långt, diameter 12 mm, färg gult eller orange, draghållfasthet minst 3000 N. /20/
- Pulka inklusive draglinor.
- Bränsle.

Fhj-utrustning:

- Fhj-väska

Arbetsredskap:

- Motordriven isbör, diameter minst 100 mm, 2 st.
- Handdriven isbör, diameter minst 100 mm, 2 st.
- Isbill, 2 st.
- Timmerhake, 2 st.
- Yxa, 2 st.

- Såg
- Hammare
- Måttband 3 m 1 st. och 25 m 1 st.
- Ficklampa med vilken man kan visa rött ljus och blinka 2 st.

Kontaktutrustning:

- GSM- eller VHF-telefoner 1 st. per arbetspar samt 1 st./arbetsledningsperson.

Laddarens väska eller låda i vilken det bör finnas:

- Sprängkapseltång 2 st.
- Kniv 2 st.
- Isoleringsband och målartejp
- Ask för stubinsprängkapslar och påse för elsprängkapslar
- Tändstickor
- Röd flagga storlek 30x60 cm 4 st.
- Ljudsignalanordning
- Starkt segelgarn

Annan laddningsutrustning:

- Elektrisk tändning och resistivitetsmätare
- Tändningsledning diameter 2x0,75 mm, minst 100 m
- Skarvledning diameter 0,5 mm 1 spole
- Glödgad järntråd, liten plastspole

Dessutom enligt arbetets karaktär:

- Aluminiumstege, förlängningsbar till minst 3,7 m
- Flagglina, längd minst 50 m
- Löpplanka (50x100 mm) behövlig mängd
- Ribbor 22x30-50 mm behövlig mängd som laddkäpp
- Behövlig mängd spikar
- Bindgarn av nylon, diameter 3-4 mm behövlig mängd

Utöver normal arbetsklädsel bör det finnas personlig skyddsutrustning:

- Skyddshjälm
- Vid arbete på isen flytväst, flytjacka eller överlevnadsdräkt
- Isdubbar
- Vid behov säkerhetsbälte med linor utrustat med fjäder- eller brandhake
- Säkerhetsgummistövlar vid behov utrustade med halkskydd eller dubbar
- Skyddsväst för vistelse i vägtrafikområde
- Skyddshandskar för hantering av sprängämnen
-

7 Förhandsåtgärder i bekämpningsarbete

Alla åtgärder som bidrar till att man helt och hållet kan undvika eller minska riskkänsliga och svåra bekämpningsåtgärder bör vidtas på förhand.

I reglerade å- och älvavsnitt kan man vintertid minska vattenståndsvariationerna genom att reglera avtappningsrytmen, vilket å sin sida innebär att isen inte blir så tjock och även minskar risken för isproppar. Under förvintern bör man skapa ett istäcke i vattenfåran genom att jämna ut avtappningarna, vilket hindrar att det bildas issörja i vattnet.

7.1

Bommar

I strömmande vatten är det möjligt att hindra uppkomsten av issörja och stöpisproppar genom att påskynda isbildningen. Detta sker genom att göra vattnets ytströmning långsammare med hjälp av stöpisbommar.

Innan arbetet inleds bör båtutrustningen som används för arbetet kontrolleras så att den är i skick och lämplig för ändamålet. Utrustningen bör uppfylla anvisningarna och bestämmelserna för båtsäkerhet. För att bogsera bommarna måste båten utrustas med säkerhets- eller snabbblås som gör att bogserlinan snabbt kan lösgöras från båten. Personerna som arbetar i båten måste använda en flytväst eller -jacka som uppfyller båtsäkerhetsanvisningen. Om bommarna installeras när det är kallt vatten, bör personerna som utför arbetet ha flytdräkt. /20/

För gruppen som installerar bommarna utses en ansvarsperson som har i uppgift att övervaka att gruppens utrustning och båtmaterial uppfyller båtsäkerhetsanvisningarna och att arbetet följer arbetssäkerhetsanvisningarna. /20, 21/
urvallisuusohjeet ja että työssä noudatetaan annettuja työturvallisuusohjeita. /20, 21/

Mätning av isens tjocklek

För att planera åtgärderna som behövs på förhand för bekämpningsarbetet fordras information om isens tjocklek. Mätningarna görs i god tid innan arbetet inleds. Mätninglinjerna skall planeras på sådana platser som ger genomsnittliga värden och så att mätningarna av istjockleken således är sinsemellan jämförbara.

På varje mätningsplats utreds vattendjup samt kärnisens, svallisens och eventuellt det mellanliggande vattnets och snötäckets tjocklek.

Mätningsgruppen skall säkerställa att isens tjocklek är tillräcklig på färdrutterna och på området som skall undersökas.

Vid fastställande av isens bärkraft måste isförhållandena noggrant utredas i de områden där isen kan vara svagare än normalt, bl.a. i smala sund och på strömplatser. I synnerhet när reglerade insjöar avtappas kan strömplatserna i ån variera och isens bärkraft försämras. I gruppen som färdas på isen bör åtminstone en person som känner till de lokala förhållandena vara med.

Med isens effektiva tjocklek avses s.k. kärnis. Om det dock utöver kärnisen förekommer mörk svallis tillsammans med kärnisen, blir den effektiva istjockleken kärnisens tjocklek + hälften av svallisens tjocklek. Om kärn- och svallisskikten inte har frusit samman eller svallisen är ljus och innehåller rikligt med snö, får svallisen överhuvudtaget inte beaktas. Av svallisens tjocklek får högst så mycket som kärnisens tjocklek beaktas.

I tabell 2 presenteras riktgivande största tillåtna fordonsvikter som motsvarar isens effektiva tjocklek. Observera att värdena för isens tjocklek gäller när man färdas på ett jämnt och helt istäcke.

Tabell 2.
Isens bärkraft

Isens effektiva tjocklek cm	Största tillåtna fordonsvikt inklusive släpvagn	
5...10	Grupp utan utrustning (t.ex. på skidor)	
15	Grupp, lätt borrhjulsutrustning, snöskoter	
20	2	Ton
25	3	Ton
30	4,5	Ton
40	7	Ton
50	12	Ton
60	17	Ton
70	23	Ton
80	31	Ton
90	39	Ton
100	48	Ton

Källa: Vägverket /22/

Issågning

Med issågning försöker man hindra att det uppstår en ispropp på en sådan plats där vattenytan som en följd av isproppen orsakar översvämningsskador i byggnader och andra konstruktioner i området. Områdena som skall sågas väljs på basis av erfarenhet och regionala förhållanden på de platser där vattendjupet är tillräckligt för att sågningen skall kunna utföras och isen när den sätter sig i rörelse inte medför olägenheter eller översvämningar i å- och älvaavsnittet nedanför. Sågningsobjekten ligger huvudsakligen i åarnas och älvarnas nedre lopp och i de övre delarna av stora lugnvatten.

Miljöförvaltningens issågningsmaskiner (bild 2) väger ca 9 ton, vilket innebär att sågningsarbetet fordrar minst 50 cm tjock kärnis. Maskinen är byggd på ett sådant sätt att den flyter säkert om den hamnar i vatten, vilket således inte ger upphov till en farlig situation. Om maskinen sjunker ner i isen måste maskinen lyftas på ett väl övervägt sätt. Maskinen lyfts med vinschen på maskinen och dess eget drivband som hjälp. Vajern bör förankras i ett borrhål som har gjorts i tillräckligt tjock is. När maskinen dras upp skall man se till att det inte finns personer i närheten i fall att vajern skulle brista. Riskområdet runt maskinen är 1,5 x dragvajerns längd. Under sågningen utgör 20 meter runt maskinen ett farligt område. Det farliga området skall märkas ut på ett synligt sätt längs båda sidorna av maskinen.



Bild 2. Issåg. (Seppo Laukkanen, Lapplands miljöcentral)

Under issågningen bör en säkerhetsman hela tiden följa med maskinen. Säkerhetsmannens uppgift är att undersöka hur tjock isen är och märka ut sågningslinjerna.

Små issågningar utförs med traktordriven grävmaskin för dikning. När man vistas på isen med traktordriven utrustning bör man ta hänsyn till isens bärkraft, råkar och tidigare grävda farleder.

7.4

Sandning

Uppmjukning av isen med hjälp av sandning har tidigare utförts på objekt där det nuförtiden utförs issågningar. Den uppmjukande effekten av sandningen beror på väderleken under sensvåren. Efter sandningen bör vårvädret vara regnfattigt och soligt för att sandkornen skall sjunka in i isen och göra den mjuk. På grund av att resultatet är osäkert används sandning i syfte att mjuka upp isen endast på objekt där issågning inte kan utföras, såsom exempelvis på isvägar. Efter att användningen av isvägen har upphört bör man se till att den sandas om det är möjligt att isvägen främjar uppkomsten av isproppar.

Sandningen utförs huvudsakligen för hand med hjälp av snöskoter och släde. Arbetsgruppen som utför sandningen bör se till att isen är tillräckligt tjock både på färdrutterna och på området som skall sandas. Vid användning av snöskoter följs anvisningarna i anvisningen "Arbetarskydd vid användning av snöskoter och terränghjuling". /19/

7.5

Färdrutter under förhandsåtgärderna

I anslutning till förhandsåtgärderna skall färdrutterna planeras i god tid innan arbetet utförs. Då säkerställs att det är tryggt att gå ut på isen och därifrån samt att vistas på isen.

Användningen av färdrutterna avtalas med ägarna till mark- och vattenområdena. Under bekämpningsarbetet bör arbetsgruppens färd- och utrymningsrutt säkerställas med plankor eller med båt.

7.6

Anmälningar

Information om hur översvänningsbekämpningen är organiserad ges varje år före översvänningsperioden till polisen, brand- och räddningsmyndigheterna samt till larmorganisationens medlemmar och beroende på situationen även till militärmynd-

digheterna, jord- och skogsbruksministeriet samt miljöministeriet, Finlands miljöcentral, radion och pressen.

Information om förhandsåtgärder vid bekämpningsarbetet ges via massmedierna i god tid innan åtgärderna vidtas. Informationen presenterar arbetets syfte, inledningstidpunkt, preliminär tidtabell inklusive objekt, uppgifter om istjocklek och snöns vattenvärde, kontaktpersoner samt varningar för dem som vistas på isen, t.ex. om råkar som görs i samband med issågningen och vatten ovanpå isen. Informationen ges ut via pressen och landskapsradion.

Om det finns specialobjekt i området, t.ex. sjukhus, pälsfarmer, skall dessa inrättningar informeras separat före varje sprängningsåtgärd. puen myös sotilasviranomaisille, maa- ja metsätalous- sekä ympäristöministeriölle, Suomen ympäristökeskukselle, radiolle ja lehdistölle.

7.7

Beredskapssystem

Den regionala miljöcentralen bestämmer om beredskapen i sin översvämningsbekämpningsorganisation enligt behov. Försvarsmaktens enheter bereder sig för översvämningsbekämpning genom att inrätta en räddnings- och sprängningsavdelning inför vårflödet. Den regionala miljöcentralen leder översvämningsbekämpningen. Försvarsmakten bistår vid bekämpningen på separat begäran. Handräckningen är till karaktären arbetskraftshjälp.

8 Åtgärder under pågående bekämpningsarbete

Åtgärderna under pågående bekämpningsarbete består av arbetsplanering, försorg om förstahjälpberedskapen samt det egentliga bekämpningsarbetet.

8.1

Planering av bekämpningsarbetet

Fastställande av bekämpningsområde

Innan bekämpningsåtgärderna vidtas fastställs de områden/objekt där åtgärderna måste utföras. Ytterligare bedöms åtgärdernas konsekvenser på objekten och i vattendraget nedanför arbetsplatsen. När det har uppstått en ispropp ligger tidigare erfarenhet och tidigare insamlad information till stöd för fastställandet av bekämpningsområdet.

Förhandsbedömning av skadorna

Innan isproppen sprängs skall bekämpningsarbetets ledare och den befullmäktigade sprängningsarbetsledaren bedöma vilka skador som de lösprängda ismassorna har i vattendraget nedanför efter att massorna har satt sig i rörelse. I bedömningen bör även beaktas tilläggsskadorna i området ovanför i det fall att isproppen inte sprängs samt skadorna nedanför om isproppen sprängs.

Organisering av bekämpningsarbetet

Hos den regionala miljöcentralen, där det finns byggverksamhet, organiseras bekämpningsarbetet bland personerna i byggorganisationen eller av utomstående arbetskraft. I samband med mera omfattande översvämningsskador kan man via länets räddningsinspektör/beredskapsledare begära handräckning av försvarsmaktens enheter. Om miljöcentralen ger räddningsverket eller försvarsmakten i uppgift att utföra sprängningsarbetet, ansvarar vederbörande för arbetet, trots att miljöcentralen fattar beslut om att utföra arbetet. Om miljöcentralens översvämningssansvar är regionalt eller vattendragsvis uppdelat, bör en ansvarsperson utses för

varje område. Ansvarspersonernas uppgift är att besluta om bekämpningsåtgärdernas omfattning och ordning.

Riktgivande sammansättning av en bekämpningsarbetsgrupp:

Bekämpningsgruppens ledare:	Arbetsplatschef
Sprängningsarbete:	Laddare
Transport av sprängämnen:	Vid transport över den begränsade kvantiteten bör föraren ha ADR-körtillstånd för transport av farliga ämnen enligt förordningen om körtillstånd för förare av fordon som transporterar farliga ämnen
Bistående arbete:	Person över 18 år som har erfarenhet av 3-4 sprängarbeten

Utmärkning av bekämpningsområdet

Bekämpningsområdet bör isoleras med flagglinor eller andra mycket tydliga märken. Om bekämpningsområdet är stort och svårframkomligt och det inte är möjligt att märka ut det, bör information om bekämpningsarbetet och eventuella riskfaktorer ges till områdets befolkning via massmedierna.

8.2

Genomföring av bekämpningsarbetet

8.2.1

Bekämpningsarbete med hjälp av grävning

Grävning från stranden

Det är möjligt att utföra översvämningsbekämpningsarbetet med hjälp av en grävmaskin från land i små åar, smala ställen i åar och älvar och vid broöppningar. I bekämpningsarbetet avlägsnas anhopade isstycken ur ån för att förhindra uppkomsten av isproppar.

Vid maskinarbete på halt eller sluttande underlag bör man säkerställa att maskinen hålls på plats antingen med hjälp av halkskydd, träverk eller andra metoder. Under arbetet måste grävmaskinens taklucka vara olåst så att föraren har fri utrymningsväg.

Grävning från isen eller från underlag byggt av is- och stöpismassa

Som förhandsåtgärd vid bekämpningsarbete på svåra objekt kan man söndra isen med grävmaskin och öppna fåran genom att lyfta upp isstyckena på stranden. När

man vistas på isen med grävmaskin bör de som utför arbetet känna till objektet och förhållandena för att undvika att arbetstagarna och utrustningen utsätts för skador.

I små åar och i forsar kan vid bekämpningen av stöpisproppar använda grävmaskin för att styra vattenströmmen. Stöpis som har fastnat i botten eller i stenarna i forsens tas bort med grävmaskin och flyttas till stranden eller placeras som underlag för grävmaskinen.

När grävmaskinen arbetar i vattnet eller ovanpå ett underlag som är gjort av stöpis massa säkerställs att underlaget är jämnt eller tätt packat med stöpis massa ända från botten. Maskinunderlaget får inte byggas av isstycken i vattnet om man inte kan säkerställa att isstyckena sjunker tätt ihop med varandra mot botten. I mån av möjlighet bör grävutrustning med pontonunderlag användas för arbetet. För att säkerställa maskinens säkerhet gäller samma säkerhetsbestämmelser som för grävning från land.

Grävmaskinens säkerhet

Innan åtgärder utförs på isen bör man vara säker på att isen bär den utrustning som används i arbetet. I punkt 7.2 finns riktgivande värden om isens bärkraft. Värdena gäller inte som sådana när man rör sig i kanten av isen, eftersom isen oftast är skörare vid stranden än längre bort från stranden. På våren har dessutom isen försvagats av solljuset. Under arbetets förlopp är det viktigt att kontrollera sprickor som utrustningen åstadkommer i isen.

I samband med översvämningsbekämpning på isen bör man endast använda drivbandsförsedda fordon. Arbetsmaskinerna bör vara utrustade med taklucka och de får inte vara låsta. Takluckan måste vara konstruerad så att den utgör en fri utrymningsväg ur maskinen. På förflyttningssträckor bör maskinens dörr också vara öppen. Vid arbete i iskanten skall maskinens grävskopa alltid vändas till vänster efter lyft. Om maskinen då faller ner i det uppgrävda området ligger dörren till hytten ovanför och det är möjligt att räddas via den. Vid arbete på isen bör det alltid finnas en säkerhetsman som har i uppgift att kontrollera isens eller maskinunderlagets hållbarhet och varna maskinföraren om eventuell fara. Vid behov utreds på förhand användningen av räddningsverkets ytbärgare tillsammans med säkerhetsmannen.

När man utnyttjar utomstående arbetskraft bör man alltid ta reda på deras erfarenhet av arbete på isen. Innan arbetet inleds bör utrustningen kontrolleras så att den passar för ändamålet. I första hand bör man reda ut arbetets risker, arbetsområdet och färdrutterna.

8.2.2

Bekämpningsarbete med hjälp av sprängning

I sprängningsarbete följs lagen, förordningarna och statsrådsbeslutet som har utfärdats om det. Enligt förordningen om explosiva varor skall polisen meddelas om



Bild 3. Sprängning av en stöpispropp. (Pekka Kinnunen, Sydöstra Finlands miljöcentral)

sprängningsarbete, fränsett ringa sprängningsarbete, minst sju dygn innan arbetet påbörjas. /24/

I bebyggt område får endast ett av tillverkaren patronförsedd, i papper, plast eller i ändamålsenligt rör förpackat sprängämne användas. På arbetsplatsen skall sprängämnet hanteras så att det inte uppstår explosionsfara på grund av mekaniska eller andra effekter. Dessutom följs vad som separat stadgas eller bestäms om transport, lagring, förvaring och hantering av explosiva varor.

För sprängning av is- och stöpisproppar utarbetas en säkerhets- och hälsoplan av vilken framgår hur riskerna och olägenheterna som uppstår i bekämpningen har definierats och bedömts samt hur de behöriga åtgärderna för att upprätthålla arbetstagnans säkerhet skall genomföras. För små arbeten räcker en säkerhetsanvisning som bifogas till sprängningsplanen. Planen skall göras upp innan arbetet inleds, den skall hållas aktuell och kompletteras om det görs väsentliga ändringar eller utvidgningar på bekämpningsobjekten.

Kompetensbrev för laddare

Arbetarskyddsbyrån vid Tavastlands arbetarskyddsdistrikt utfärdar på ansökan kompetensbrev för laddare till en person som uppfyller villkoren enligt förordningen om laddare. Utan kompetensbrev får sprängningsarbete inte utföras. /25, 30, 31/

Färdväg under bekämpningsarbetet

Innan bekämpningsarbetet vidtas skall eventuella färdvägar utredas och tillstånd anskaffas för vistelse på privata områden. Vid behov utnyttjas lokal sakkunskap. I samband med bekämpningsobjekt som är kända på förhand bör man komma överens om att vägarna plogas under vintern för att underlätta och göra framfarten snabbare.

Dessutom

- kontrolleras stranden
- kontrolleras isens tjocklek
- undviks strömmande platser och eventuella råkar.

När åtgärderna utförs måste man säkerställa att transporten av sprängämnen till sprängningsobjektet sker på en trygg och säker färdväg samt även säkra att det finns en utrymningsväg under alla förhållanden samt följa upp bl.a. isfältets rörelser för att kunna se om det uppstår råkar.

Transport av arbetsgruppen

Sprängämnen och knallhattar bör alltid transporteras i ett annat fordon än arbetsgruppen. I bilen som transporterar sprängämnen får det utöver föraren endast finnas en hjälpkarl. Transporten av arbetsgruppen och sprängämnen sker bäst med en terrängbil som är försedd med en släpkärra.

Hantering av sprängämnen och sprängmateriel

För bekämpning av is- och stöpisproppar får endast utnyttjas omsorgsfulla och tillförlitliga personer över 18 år, vilka har tillräckliga, av en ansvarig övervakare godkända kunskaper om de risker som hantering av sprängämnen innebär i det aktuella arbetet. /8/

Stubintrådarna bör vara minst 0,6 m långa och efter laddningen sträcka sig minst 0,2 m ut från borrhålet. Ett undantag är den s.k. separeringsladdningen som används vid bekämpning av stöpisproppar, i vilken får användas minst en 0,3 meter lång stubintråd endast om säkerheten kan tryggas. /6/

Transport av sprängmateriel

Vid transport av sprängämnen och sprängmateriel till bekämpningsplatsen och på bekämpningsplatsen följs bestämmelserna i lagen och förordningen om transport av farliga ämnen samt kommunikationsministeriets förordning och de ändringar som har utförts i dem. /26, 27/

Vid transporter klassificeras sprängämnen i sex farlighetsklasser (1.1-1.6) och i kompatibilitetsgrupper (tabell 3).

I bekämpningen av is- och stöpisproppar används i allmänhet dynamit som hör till farlighetsklass 1.1.

Tabell 3.**Klassificering och begränsade kvantiteter av de biktigaste sprängämnena**

UN-nummer	Punkt	Klassificeringskod	Sprängämne	Begränsad kvantitet vid transport av ämnen som tillhör endast en transportkategori, kg
0029	I	I.IB	Stubinsprängkapsel	20
0030	I	I.IB	Elsprängkapslar	20
0065	5	I.ID	Detonerande stubintråd	20
0081	4	I.ID	Civila sprängämnen typ A (dynamit och besläktade ämnen)	50
0082	4	I.ID	Civila sprängämnen, typ B (t.ex. Anfot, Anit)	50
0105	47	I.4S	Krutstubin	obegränsad
0209	4	I.ID	Trotyl (TNT)	20
0241	4	I.ID	Civila sprängämnen, typ E (Kernit, Kemix)	50

Obs. 1000 sprängämneskapslar motsvarar 1 kg sprängämnen.

Källa: Kommunikationsministeriet /11/

Begränsad kvantitet

När sprängämnen på en gång transporteras inom ramen för begränsade kvantiteter, har inga specialkrav ställts på transportfordonet. Det fordras heller inte ADR-kör-tillstånd av föraren, specialutrustning i fordonet, utmärkning etc. Under transporten måste dock alltid fraktsedeln och en släckare som motsvarar bestämmelserna vara med. De begränsade kvantiteterna i fråga om de vanligaste produkterna presenteras i tabell 3.

Transport av sprängmateriel behandlas noggrannare i anvisningen "Arbetarskydd i mark- och vattenbyggnadsarbeten" Miljöförvaltningens anvisningar 5/2006. /28/

Lagring av sprängämnen och sprängmateriel

Till bekämpningsområdet får inte på en gång medföras mer sprängämnen av klass 1a än vad som omedelbart behövs enligt sprängplanen på fältet som skall laddas, om inte den överskjutande delen kan placeras i lager. Om man under arbetsdagen spränger flera små fält, får man till platsen medföra den mängd sprängämnen som motsvarar hela dagsbehovet. Under arbetsdagen skall sprängmateriel förvaras i ett arbetsplatslager enligt nivån minst SFS 4398 som har placerats på en trygg plats. Lagring och förvaring av sprängämnen och -materiel behandlas noggrannare i anvisningen "Arbetarskydd i mark- och vattenbyggnadsarbeten". /28, 29/

Flyttning av sprängämnen på bekämpningsobjektet

När sprängämnen flyttas får en person bära 25 kg sprängämnen på en gång. Flyttningen utförs så att stötar inte medför explosionsfara. Högst 50 sprängkapslar får flyttas tillsammans med sprängämnet i samma laddarens låda under förutsättning att sprängämnesmängden inte överskrider 5 kilogram. /8/

Laddning

Sprängladdningarna som är avsedda för att lösa upp is- och stöpisproppar kan placeras exempelvis i ett hål som borrar i isen. Sprängladdningen som är fäst vid en ribba (22x45 mm) eller tråkäpp och stubintråden/tändtråden förs försiktigt in i hålet som har borrats i isen. Med hjälp av en tvärgående tråkäpp säkerställs det korrekta djupet från isens yta. Alternativt kan laddningen bindas fast med ett snöre i en tråkäpp som har placerats tvärs över borrhålet. Sättet att placera laddningen i borrhålet bör övervägas och planeras på förhand skilt från fall till fall.

Tändning med krutstubin får endast tillämpas i enskilda laddningar vid sprängningar på högst 5 meters djup.

Vid sprängning med separeringsladdning får den som kastar endast använda en laddning per gång. Vid användning av separeringsladdning måste personerna som kastar vara tillräckligt långt från varandra för att det skall vara säkert. Det är förbjudet att använda laddningar som slungas ut. Före sprängning måste man kontrollera att det finns en eventuell skyddad plats i händelse av en bulldosa eller andra eventuella problem. Om separeringsladdningen blir kort eller stiger upp till ytan tillsammans med stöpismassan, skall man avlägsna sig tillräckligt långt från platsen och meddela andra som finns i området om vad som har hänt. Under inga omständigheter får man försöka kasta laddningen på nytt. /8/

Under laddningsarbetet skall laddaren arbeta på sidan av laddningsutrymmet så att skador som förtida detonering kan orsaka förblir så små som möjligt. Efter laddningen skall redskapen kontrolleras och eventuella sprängämnesrester som finns på dem avlägsnas.

Man skall ha sådan sikt och hörselkontakt med dem som arbetar på isen att man genast kan vidta behövliga åtgärder om någon faller genom isen eller om någon annan fara hotar.

Vid användning av stubintändning får gsm-telefoner användas för att hålla kontakten. Vid elektrisk tändning får endast VHF-telefoner användas på laddningsfältet, dock inte närmare än 10 meter från laddningshålet.

Ett laddat eller icke detonerat fält skall vaktas och vid behov tydligt märkas ut med varningsskyltar eller röda flaggor. Sprängämnen som inte har använts och sprängkannallrar skall utan dröjsmål returneras till lagret eller till det bevakade transportfordonet.

I Nonelsprängkapslar bör kopplingsordningen följa tändningsordningen. Nonelslangar och i synnerhet kopplingsstyckena bör skyddas så att de inte kläms ihop, töjs ut, utsätts för slag eller annat dylikt. Kopplingen skall granskas före tändning.

Övertäckning och säkring

Ovanpå sprängplatsen placeras lämplig övertäckning som passar för ändamålet i det fall att sprängningen kan medföra att stycken flyger omkring.

Vid krutstubintändning får endast en laddning placeras under övertäckningen. /8/

Sprängningsarbetsledaren eller vid små sprängningsarbeten laddaren, skall utse skyddsplatser och gränserna för det farliga området.

Tändning

Tändningen skall utföras av laddaren eller under hans övervakning. Laddningen eller det laddade fältet får inte tändas i mörker eller vid tät dimma. /8/

Innan tändning säkerställs att:

- det inte finns utomstående i det farliga området.
- det inte finns dykare i vattnet (stöpis/isproppar) i det farliga området.
- eventuell trafik stoppas.
- eventuella begränsningar enligt vattenlagen har beaktats.

Krutstubintändning

För att tända flera stubintrådar används en för ändamålet lämplig detonator, stubin eller krutstubin som brinner tillräckligt länge. En enskild krutstubinladdning får tändas med tändsticka.

9 Åtgärder efter sprängningsarbete

Laddaren skall säkerställa att alla laddningar har detonerat och överväga noggrant hur länge man måste vänta innan man får gå till sprängningsplatsen.

Om laddaren inte har kunnat försäkra sig om att alla laddningar har detonerat, får man inte gå till det farliga området innan det har gått 10 minuter från sprängningen. Om man då observerar att laddningen har börjat brinna eller att stubintråden fortfarande brinner, måste man genast avlägsna sig från området. Området skall bevakas tills faran är förbi.

Efter sprängningen skall laddaren undersöka om det har blivit kvar sprängmateriel på platsen och i mån av möjlighet ta tillvara det. Även sprängkapselledningar och nonensladdar skall samlas ihop.

Om det finns orsak att misstänka att det har blivit kvar sprängmateriel bland ismassan, skall detta meddelas till ledaren för bekämpningsarbetet eller till laddaren.

Icke detonerade laddningar

Om en enskild laddning eller ett laddningsfält inte har detonerat skall laddaren i mån av möjlighet reda ut vad detta beror på. På det farliga området får det inte finnas andra personer än laddaren och vid behov ledaren för bekämpningsarbetet. Man skall närma sig en laddning som inte har detonerat från den sida där faran är minst.

Vid demontering av en laddning som inte har detonerat skall man gå tillväga på följande sätt:

Enskild laddning

- En ny laddning placeras ovanpå den icke detonerade laddningen varefter den sprängs.

Laddningsfält

- Felaktiga laddningar eller kopplingsfel letas upp.
- Om felet kan avlägsnas, görs nödvändiga reparationer av kopplingarna varefter fältet tänds på nytt.

- Om felet inte kan avhjälpas, placeras en ny tändladdning ovanpå laddningen som inte har detonerat varefter nödvändiga mätningar utförs och fältet tänds på nytt.

En icke detonerad laddning som inte kan oskadliggöras under arbetsskiftet, skall tydligt märkas ut. Dessutom skall man se till att obehöriga personer inte kan ta sig in på det farliga området. Fältet skall märkas ut med varningstavlor eller röda flaggor.

10 Samarbete med olika myndigheter

10.1

Trafikstyrning och –arrangemang

Vägmyndigheterna

I flödessituationer har vägmyndigheterna i uppgift att kontrollera hur allvarliga skador vattnet eventuellt orsakar i vägnätet och på basis av detta fatta beslut om styrning av trafiken. När vägen redan ligger under vatten söker och anvisar myndigheterna omvägar.

Polisen

Polisen har i uppgift att styra trafiken och upprätthålla allmän ordning under en flödessituation.

10.2

Räddningsåtgärder

Räddningsverket

Brand- och räddningsverket sköter räddningsverksamheten och informerar om den samt bistår efter flödessituationen t.ex. med att pumpa vatten från konstruktionerna.

Försvarmakten

Försvarmakten ger miljömyndigheterna handräckning i sprängningsarbetet och räddningsmyndigheterna i räddningsarbetet. Länets räddningsinspektör/beredskapsledare framställer begäran om handräckning.

11 Information

11.1

Före bekämpningsarbetet

Bekämpningen av is- och stöpisproppar syftar till att förhindra uppkomsten av skadliga översvämningar. Ganska tidigt på våren är massmedierna intresserade av att informera om hurdana översvämningar som är att vänta och hur myndigheterna har förberett sig på dem. Finlands miljöcentrals riksomfattande flödesprognoser ger en god utgångspunkt för de regionala prognoserna. Vid utarbetning av prognosen kan man använda internet som hjälp. Via nätet kan man få vattendragsspecifik information om bl.a. snöns vattenvärde, nederbörd, temperatur, vattenståndet i insjöarna och istjocklek.

Samtidigt som man informerar massmedierna om flödesprognoserna är det skäl att informera om sådana förhandsåtgärder som ansluter sig till översvämningsbekämpningen och som kan utgöra en risk när man vistas på isen. Sådana förhandsåtgärder är bl.a. issågning och grävning samt sådan reglering i vattendraget som till värmeeffekten smälter isen och försämrar isens stabilitetsegenskaper. För att förbättra syresituationen i vattendragen under våren utförs luftningar som kan göra isen tunnare eller t.o.m. smälta ner isen på de vanliga färdrutterna. Detta förutsätter att det farliga området märks ut och att det informeras om saken.

Flödesprognoserna och förhandsåtgärderna inom översvämningsbekämpningen bör avtalas så att de sker vid utsatta tidpunkter och samtidigt i olika medier. På detta sätt förmedlas informationen till alla jämlikt och så att det skapar nyhetsvärde.

För bekämpningen av is- och stöpisproppar utarbetas en åtgärdsanvisning skilt för varje miljöcentral. I anvisningen redogörs på vilket sätt man har förberett sig för bekämpningen, vilka åtgärder som vidtas under bekämpningen samt hur bekämpningsorganisationen inklusive ansvarsområdena är uppbyggd. Före bekämpningsituationen bör ansvarspersonerna för bekämpningsområdena ta kontakt med räddningsverket/brandcheferna i bekämpningsområdet i syfte att säkerställa samarbetet. Åtgärdsanvisningen skickas till nödcentralen och organisationens ansvarspersoner samt till nyckelpersoner inom informationsförmedlingen.

Under pågående bekämpningsarbete

Information om utvecklingen av översvämningssituationen samt åtgärderna för bekämpning av is- och stöpisproppar sker i regel ansvarsområdesvis i enlighet med organisationen för översvämningssituationen. Särskilt i svåra översvämningssituationer bör informationen vid sidan av den allmänna nyhetsförmedlingen även sträva efter att beskriva utvecklingen av översvämningssituationen samt berätta om eventuella bekämpningsåtgärder med avsikt på lokalbefolkningens förväntningar och informationsbehov. Översvämningssituationer som uppkommer av is- och stöpisproppar kan förändras mycket snabbt. Då kan förmedlingen av informationen till de utsatta områdena fordra t.o.m. snabba åtgärder, såsom utnyttjande av utryckningsfordon och fastighetsbesök.

Under vårar när det förekommer svåra isproppar kan bekämpningen inklusive beredskapen pågå i flera veckor. I värsta fall blir miljöcentralerna tvungna att begära handräckning för sprängningsarbetet av försvarsmakten samt för räddningsåtgärderna av brand- och räddningsverken och för trafikstyrningen av polisen. Obehöriga bör hindras från att komma in på bekämpningsområdet. Märkningar och information i anslutning till ärendet är inte alltid tillräckliga, utan polisens närvaro är nödvändig i syfte att trygga utomstående personers säkerhet.

I synnerhet under svåra is- och stöpisproppar följer massmedierna upp utvecklingen av översvämningssituationen tämligen intensivt. Då måste man förbereda sig på att nyhetstjänsten är kontinuerlig och ordnad på ett sådant sätt att den inte stör det egentliga bekämpningsarbetet. Smidigt samarbete mellan myndigheterna fordrar vanligen att en ledningscentral inrättas för samarbetsområdet. Ledningscentralen bör också komma överens om hur informationen skall organiseras. Beslut måste fattas om bl.a. informationsfrekvens, tidpunkt och plats.

Målet bör vara att sprida information så koncentrerat som möjligt. På detta sätt sprids informationen på ett enhetligt och konsekvent sätt enligt händelseförloppet. Mediarepresentanterna kan kallas till platsen eller så skickas ett pressmeddelande ut om förrättningen. Öppen och välskött information skapar en trygghet för människorna i området och ger samtidigt dem som deltar i bekämpningsarbetet bättre möjligheter att utföra sin uppgift på ett tryggt sätt.

HÄNVISNINGAR

- /1/ Rådets direktiv 89/391/EEG om åtgärder för att främja förbättringar av arbetstagarnas säkerhet och hälsa i arbetet
- /2/ Den internationella arbetsorganisationens (ILOs) konvention om säkerhet och hälsa i byggnadsverksamhet nr 167
- /3/ Den internationella arbetsorganisationens (ILOs) rekommendation nr 175 som gäller säkerhet och hälsa i byggnadsverksamhet
- /4/ Arbetarskyddslagen 738/2002 inklusive ändringar
- /5/ Statsrådets beslut om säkerheten vid byggnadsarbeten 629/1994 inklusive senare ändringar
- /6/ Lag om företagshälsovård 1383/2001 inklusive ändringar
- /7/ Statsrådets förordning om hälsoundersökningar i arbete som medför särskild fara för ohälsa 1485/2001 inklusive senare ändringar
- /8/ Statsrådets beslut om ordningsregler för sprängnings- och brytningsarbete 410/1986 inklusive senare ändringar
- /9/ Arbetsministeriets beslut om säkerhetsföreskrifter för sprängnings- och brytningsarbete 495/1993
- /10/ Säkerhetsbestämmelser för byggnadsarbeten inklusive förklaringar. RAK 2002.
- /11/ Kommunikationsministeriet: Transport av farliga ämnen på väg. Transport av styckegods. 2004.
- /12/ Lag om olycksfallsförsäkring 6087/1948 inklusive senare ändringar
- /13/ Skadeståndslagen 412/1974 inklusive senare ändringar
- /14/ Arbetsavtalslagen 55/2001 inklusive senare ändringar
- /15/ Lag om tillsynen över arbetarskyddet och om arbetarskyddssamarbete på arbetsplatsen 44/2006 inklusive ändringar
- /16/ Viteslagen 1113/1990 inklusive ändringar
- /17/ Lag om offentlighet i myndigheternas verksamhet 621/1999 inklusive ändringar
- /18/ Arbetarskyddsförvaltningen. Arbetarskyddsanvisningar och guider 14. 2005.
- /19/ Miljöministeriet. Arbetarskydd vid användning av snöskoter och terränghjuling. Miljöförvaltningens anvisningar 4/2006.
- /20/ Miljöministeriet. Arbetarskydd vid användning av båt. Miljöförvaltningens anvisningar 9/2006.
- /21/ Förordningen om båttrafik 151/1969 inklusive senare ändringar
- /22/ Vägverket. Vintervård av vägar II-metodanvisningar. 1992.
- /23/ Förordning om kör tillstånd för förare av fordon som transporterar farliga ämnen 1112/1998 inklusive senare ändringar
- /24/ Förordning om explosiva varor 473/1993 inklusive senare ändringar
- /25/ Statsrådets förordning om kompetensbrev för laddare 122/2002 inklusive senare ändringar
- /26/ Lag om transport av farliga ämnen 719/1994 inklusive senare ändringar
- /27/ Kommunikationsministeriets förordning om transport av farliga ämnen på väg 277/2002 inklusive senare ändringar
- /28/ Miljöministeriet: Arbetarskydd i mark- och vattenbyggnadsarbeten. Miljöförvaltningens anvisningar 5/2006.
- /29/ Upplagsmagasin för explosiva varor. Konstruktion och utrustning av tillfälligt upplagsmagasin.
- /30/ Social- och hälsovårdsministeriets förordning om den myndighet som beviljar kompetensbrev för laddare och om den utbildning som krävs för erhållande av kompetensbrev 124/2002
- /31/ Lag om laddare 219/2000

BILAGA I

Kontrollista för arbetarskyddet vid bekämpning av is- och stöpisproppar

Organisation

- Gör dig förtrogen med bekämpningsorganisationen i tillräckligt god tid.

Utrustning

- Kontrollera gruppens utrustning.
- Kontrollera den personliga utrustningen.

Förhandsbekämpning

- Utplacering av bommar
- Kontrollera båtarnas skick
- Säkerställ att utrustningen överensstämmer med båtsäkerhetsanvisningarna
- Mätning av isens tjocklek
- Kontrollera att isen är tillräckligt tjock på området som skall undersökas
- Varna för ställen med svag is, såsom strömplatser, smala sund och svallis
- Sågningar
- Varna om det farliga området som sträcker sig 20 m från issågningsplatsen
- Skaffa en säkerhetsman för issågningen som kontrollerar isens tjocklek och märker ut sågningslinjerna
- Säkerställ isens bärkraft för traktordriven sågutrustning
- Sandningar
- Säkerställ att sandningsgruppen tryggt kan röra sig på isen
- Följ anvisningarna om användning av sandningsutrustning, såsom snöskoter
- Arrangemang för färdrutterna och vistelse på isen
- Säkerställ en trygg färdrutt och förflyttning från stranden ut på isen och tillbaka
- Varna personer som rör sig på isen för uppsågade råkar och vatten som har flutit upp på isen

Utförande av bekämpningsarbetet

Bekämpning med hjälp av grävning:

- Säkerställ att grävmaskinen hålls på plats på den hala och lutande ytan
- Säkerställ att grävmaskinen som arbetar i vatten har ett tryggt och bärande underlag
- Kontrollera att isen är tillräckligt tjock för utrustningen
- Se till att grävmaskinen är utrustad med en taklucka
- Se till att takluckan inte är låst och att utrymningsvägen via luckan är fri

Bekämpning med hjälp av sprängning:

- Följ lagen, förordningarna och statsrådets beslut om sprängningsarbeten
- Gör upp en säkerhetsplan för sprängningsarbetet
- Kontrollera att den som utför sprängningen har kompetensbrev
- Säkerställ att det finns trygga färdrutter till sprängningsobjektet och därifrån
- Kontrollera att maskinerna och anordningarna inte innebär fara för en sprängningsolycka
- Kontrollera att stubinsprängkapslarna och krutstubinen och tändkablarna är i skick
- Se till att det inte finns några elanordningar, radion, televisionsapparater eller radarsändare i närheten när elsprängkapslar används
- Kom ihåg att användningen av laddningar som slungas ut är förbjuden

Åtgärder efter sprängningsarbete:

- Kontrollera att alla laddningar har detonerat
- Kontrollera att sprängmateriel inte har blivit kvar på sprängplatsen
- Följ anvisningarna om demontering av en icke detonerad laddning
- Märk ut det farliga området med varningstavlor och röda flaggor i det fall att den icke detonerade laddningen inte kan oskadliggöras under arbetsskiftet
- Se till att obehöriga inte kan ta sig in på det farliga området

Transport och lagring av sprängmateriel:

- Följ bestämmelserna om transport av farliga ämnen
- Förvaring och lagring av sprängämnen och –materiel behandlas noggrannare i anvisningen "Arbetarskydd i mark- och vattenbyggnadsarbeten" Miljöförvaltningens anvisningar 5/2006

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Miljöministeriet	Datum December 2006		
Författare				
Publikationens titel	Arbetskydd vid bekämpning av is- och stöpisproppor			
Publikationsserie och nummer	Miljöförvaltningens anvisningar 3sv/2006			
Publikationens tema	Miljövård			
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt	Pilaantuneiden alueiden tutkimuksen ja kunnostuksen työsuojeluopas, Työsuojelu maa- ja vesirakennustöissä, Työsuojelu veneiden käytössä, Työsuojelu sähkökalastuksessa, Työsuojelu vesi- ja ympäristönäytteenotossa ja hydrologisissa mittauksissa, Työsuojelu moottorikelkan ja mönkijän käytössä.			
Sammandrag	<p>Arbetskyddsanvisningarna är avsedda att tillämpas inom miljöförvaltningen vid bekämpning av is- och kravisdammar. Anvisningarna ersätter motsvarande arbetskyddsanvisningar som har publicerats i miljöministeriets publikationsserie Miljöhandledning åren 1997-2000.</p> <p>I anvisningarna behandlas central lagstiftning med avsikt på arbetskyddet, ansvarsfrågor, arbetsplanering och förhandsåtgärder, sprängningsarbeten, vistelse på isen samt bekämpningsmetoder.</p>			
Nyckelord	Arbetskydd, arbets säkerhet, sprängning, bekämpningsarbete, kravisdamm, isdamm, vinterflöde			
Finansiär/ uppdragsgivare	Miljöministeriet			
	ISBN	ISBN 978-952-11-2887-5 (PDF)		
	ISSN	ISSN 1796-1653 (online)		
	Sidantal 44	Språk Svenska	Offentlighet Offentlig	Pris (inneh. moms 8 %)
Beställningar/ distribution				
Förläggare	Miljöministeriet			
Tryckeri/tryckningsort och -år				

KUVAILEHTI

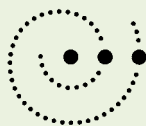
Julkaisija	Ympäristöministeriö		Julkaisu-aika Joulukuu 2006	
Tekijä(t)				
Julkaisun nimi	Arbetskydd vid bekämpning av is- och stöpisproppor (Työsuojelu jää- ja hyydepatojen torjunnassa)			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ympäristöhallinnon ohjeita 3sv/2006			
Julkaisun teema	Ympäristönsuojelu			
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	Pilaantuneiden alueiden tutkimuksen ja kunnostuksen työsuojeluopas, Työsuojelu maa- ja vesirakennustöissä, Työsuojelu veneiden käytössä, Työsuojelu sähkökalastuksessa, Työsuojelu vesi- ja ympäristönäytteenotossa ja hydrologisissa mittauksissa, Työsuojelu moottorikelkan ja mönkijän käytössä.			
Tiivistelmä	Työsuojeluohjeet on tarkoitettu sovellettavaksi ympäristöhallinnon jää- ja hyydepatojen torjuntätöissä ja ne korvaavat vuosina 1997- 2000 ympäristöministeriön Ympäristöopas-julkaisusarjoissa ilmestyneet vastaavat työsuojeluohjeet. Ohjeissa on käsitelty työsuojelun kannalta keskeistä lainsäädäntöä, vastuukysymyksiä, työn suunnittelua sekä ennakkotoimenpiteitä, räjäytystöitä liikkumista jäällä sekä torjuntamenetelmiä.			
Asiasanat	Työsuojelu, työturvallisuus, räjäytys, torjuntatyö, hyttö, jääpato, talvitulva			
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Ympäristöministeriö			
	ISBN		ISBN 978-952-11-2778-5 (PDF)	
	ISSN		ISSN 1796-1653 (verkkokj.)	
	Sivuja 44	Kieli Svenska	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta (sis.alv 8 %)
Julkaisun myynti/ jakaja				
Julkaisun kustantaja	Ympäristöministeriö			
Painopaikka ja -aika				

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Ministry of the Environment			<i>Date</i> December 2006
<i>Author(s)</i>				
<i>Title of publication</i>	Arbetarskydd vid bekämpning av is- och stöpisproppor (Occupational safety in ice and slush dam prevention)			
<i>Publication series and number</i>	Environmental Administration Guidelines 3sv/2006			
<i>Theme of publication</i>	Environmental protection			
<i>Parts of publication/ other project publications</i>	Pilaantuneiden alueiden tutkimuksen ja kunnostuksen työsuojeluopas, Työsuojelu maa- ja vesirakennustöissä, työsuojelu veneiden käytössä, Työsuojelu sähkökalastuksessa, Työsuojelu vesi- ja ympäristönäytteenotossa ja hydrologisissa mittauksissa, Työsuojelu moottorikelkan ja mönkijän käytössä.			
<i>Abstract</i>	The intended application of the safety instructions is ice and slush dam prevention conducted by the environmental administration, and they supersede any coextensive work safety instructions set out in the Ministry of the Environment's publication series Ympäristöopas [Environment Guide] of 1997-2000. The instructions feature occupational safety and health safety legislation, liability issues, work planning and preventive measures, use of explosives, moving on ice and preventive procedures.			
<i>Keywords</i>	Industrial safety, safety at work, explosion, preventive work, slush dam, ice dam, winter flood			
<i>Financier/ commissionere</i>	Ministry of the Environment			
	ISBN		ISBN 978-952-11-2887-5 (PDF)	
	ISSN		ISSN 1796-1653 (online)	
	<i>No. of pages</i> 44	<i>Language</i> Svenska	<i>Restrictions</i> For public use	<i>Price (incl. tax 8 %)</i>
<i>For sale at/ distributor</i>				
<i>Financier of publication</i>	Ministry of the Environment			
<i>Printing place and year</i>				

I anvisningen granskas bekämpningen av is- och stöpisproppar i arbetets olika skeden. Vid bekämpning av is- och stöpisproppar är man tvungen att röra sig på is och vatten, utföra sprängningsarbeten och använda maskiner och anordningar i situationer som ofta avviker från normala arbetsförhållanden.

Anvisningen fäster särskild uppmärksamhet på förhandsåtgärder och utrustning som arbetarskyddet kräver. Verksamhet tillsammans med samarbetsmyndigheter samt information har ansetts vara en viktig del av anvisningen.



YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

ISBN 978-952-11-2887-5 (PDF)

ISSN 1796-1653 (verkkoj.)