

STENUNGSUNDS KOMMUN
SKYDDSPÅN FÖR YTVATTENTÄKT
STORA HÄLLUNGEN

Göteborg 1998-04-17

GF KONSULT AB

Gårdavägen 2

Box 5056

402 22 Göteborg

Tfn 031-335 50 00

Gunnar Holmberg

Uppdragsnr: 215 468

Uppdaterad 2002-02-08

Teknisk Drift

Stenungsunds Kommun

Gunnel Borgström

Tf Chef VA-avdelningen

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid.
Beskrivning av täkt och anläggningar	2
Skyddsområde	5
Planbestämmelser	6
Inventering av potentiella föroreningskällor	6
Kontrollprogram	9
Saneringsplan	11

BESKRIVNING AV TÄKT OCH ANLÄGGNINGAR

Stora Hällungen utgör den viktigaste råvattentäkten för Stenungsunds kommun. Vänersborgs tingsrätt, Vattendomstolen, har i dom DA 62, meddelad den 24 okt. 1969, lämnat Vattenfall, Stenungsunds kommun m.fl. tillstånd att bortleda vatten från Stora Hällungen intill en mängd av 11 M (m³)/år.

Behandling av råvattnet till dricksvatten sker i Stenungsunds vattenverk beläget c:a 7 km väster om Hällungen. Läget av vattentäkten framgår av översiktskarta VA 001 (bilaga A).

Stenungsunds vattenverk försörjer tätorterna Stenungsund, Ödsmål, Stora Höga och Jörlanda med tillsammans ca 14.000 personer. Vattenverkets leveranskapacitet uppgår till 3,2 M (m³)/år.

Förutom konsumtionsvatten till Stenungsunds kommun enl. ovan levererar verket vatten till ett flertal industrier i Stenungsund. 2000 uppgick leveranserna till kommunen till c:a 1,4 M (m³) och till industrierna tillsammans c:a 0,37 M (m³). Kommunalt och industriellt vatten genomgår samma behandling och är av samma kvalitet.

Från Stora Hällungen levereras utöver ovanstående vattenmängder även råvatten direkt till industrierna. Mängden uppgick år 2000 till 6,87 M (m³)/år.

Vidare uttages råvatten från Stora Hällungen för behandling i ett mindre vattenverk beläget i Svenshögens tätort som försörjer ca 250 personer. År 2001 uppgick vattenproduktionen till 0,045 M (m³)/år. Råvattenuttaget betraktas som ringa i sammanhanget och Svenshögens vattenverk beskrivs inte närmare i denna skyddsplan.

Stenungsunds kommun har vid sidan av Stora Hällungen endast en mindre grundvattentäkt för Ucklums tätort.

Grundvattentäkten i Grössbyn, Ucklum är belägen i nära anslutning till Stora Hällungen. Särskild skyddsplan upprättas för denna vattentäkt.

HÖJDSYSTEM OCH FIXPUNKT

Rikets höjdsystem 1900 (RH 00) tillämpas.

Som fixpunkt för skyddsområde med tillhörande skyddsområdesbestämmelser gäller en dubb, inborrad i norra kanten av silkammaren vid råvattenpumpstationen på fastigheten Stenungsund Talbo 1:11 med höjden +40,96 m (RH00).

Fixens läge framgår av ritning VA 002, bilaga B.

VATTENFÖRBRUKNING

Uttagen ur Stora Hällungen och vattenförbrukningen inom Stenungsunds vattenverks distributionsområde framgår av följande tabell.

Uppgifterna avser M (m³)/år.

År	Råvatten- leverans	Kommunal förbrukning	Industriell förbrukning	Summa leverans
1994	5,94	1,36	0,18	7,48
1995	5,63	1,38	0,49	7,50
1996	5,59	1,37	0,63	7,59
1997	5,25	1,25	0,64	7,14
1998	5,83	1,42	0,36	7,61
1999	6,28	1,40	0,59	8,27
2000	6,87	1,39	0,37	8,63

För den framtida förbrukningen har ej upprättats någon prognos.

Råvattenförbrukningen har ökat ca 20 % de senaste tre åren till följd av industrins produktionsökningar. Med hänsyn till en förväntad måttlig befolkningsökning och industrins ökade ambitioner att åstadkomma slutna system mm torde den framtida ökningen av förbrukningen bli måttlig.

Med beaktande av det enligt vattendom tillåtna uttaget av 11 M (m³)/år kan därför Stora Hällungen antas kunna utgöra huvudvattentäkt för Stenungsunds kommun under överskådlig tid.

ANLÄGGNINGSBESKRIVNING

Samtliga anläggningar för uppfordring, transport och behandling av råvatten ägs och drivs av Vattenfall. Ett bruksavtal mellan Vattenfall, kommunen och berörda industrier har upprättats.

Regleringsanordning

En regleringsdamm vid Stora Hällungens utlopp till Bratteforsån. Regleringsrätten utövas av Vattenfall.

Enligt vattendom är regleringsområdet +38,6 m - +39,8 m.

Intagsanordningar och råvattenpumpstation.

Fyra intagsledningar av trätuber i två grupper. Två av ledningarna har längden 66 m och diametern 430 mm. De två andra är 137 m och har diametern 640 mm. Intagen är belägna på djupen 8 resp. 14 m under normalvattenytan.

En råvattenpumpstation uppförd på fastigheten Talbo 1:11. Pumpstationen är försedd med sammanlagt 4 st råvattenpumpar. Två av pumparna har kapaciteten 225 l/s och de övriga två 380 l/s.

Två råvattenledningar utförda av stål Ø 400 resp betong Ø 600, mellan råvattenpumpstation och vattenverk i Stenungsund.

Vattenverk mm

Vattenverket är beläget inom Vattenfalls område i Stenungsund och har en nominell kapacitet av 100 l/s.

Råvattnet magasineras i en reservoar varifrån en del distribueras till övrig industri direkt och en del överförs till vattenverket för behandling.

Behandlingen sker genom fällning med aluminiumsulfat och filtrering i sk floofilter, dvs en kombination av flotationsbassänger och snabbfilter. pH-justering görs med natronlut och hårdhetshöjning med kalk/kolsyradosering.

Vattnet desinficeras med UV-ljus.

HYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Stora Hällungen har en areal av 6,2 km² och är 7 km lång med en största bredd av 2 km. Den har en relativt jämn botten med ett maxdjup av c:a 25 m. Den totala volymen är 67 Mm³.

Sjöns tillrinningsområde är 47 km² och medelvattenföringen vid utloppet i Bratteforsån är 0,55 m³/s. Omsättningstiden bedöms vara 4 år.

Följande karakteristiska vattenföringar i m³/s gäller för Bratteforsån vid utloppet ur Stora Hällungen:

HHQ	7,0
MHQ	3,0
MQ	0,55
MLQ	0,07
LLQ	0,0

LLQ är lika med den enligt vattendom föreskrivna minimitappningen.

Tillrinningsområdets utsträckning är i huvudsak österut från sjön och tillflödet fördelas på ett flertal mindre vattendrag av vilka Grössbyån, Härgusserödsån och Kungsbrobäcken är de viktigaste. De svarar för c:a 60 % av tillrinningen eller något mer än 12 Mm³/år.

VATTENKVALITET

Stora Hällungen är en av fyra större sjöar som ingår i en limnologisk referensundersökning inom ramen för miljöövervakningen i Göteborgs och Bohus län. Miljöövervakningen bedrivs under länsstyrelsens ansvar.

Hällungen kan betecknas som måttligt näringsrik med god buffringsförmåga. Buffringsförmågan tenderar dock enligt senare års mätningar att minska, sannolikt beroende på det allmänna föroreningsläget. Situationen med avseende på vattenkvalitet belyses ytterligare i nedanstående sammanställning.

Hällungens vattenkvalitet åren 1992 – 2000

År	Alkalinitet	Totalfosfor	NO ₂ -kväve	NO ₃ -kväve	NH ₄ ⁺ -kväve
	mg HCO ₃	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1) 1994	10,5	<0,03	<0,003	<0,5	<0,01
1) 1995	8,5	<0,03	<0,001	<0,5	<0,01
1) 1996	13	<0,03	<0,003	<0,3	<0,01
1) 1997	12,5	<0,03	<0,001	<0,75	<0,01
2) 1998	10	<0,03	<0,002	<0,5	<0,02
2) 1999	9,4	<0,03	<0,002	<0,5	<0,01
2) 2000	10	<0,03	0,002	<0,5	0,012

1) Provtagning utförd av Länsstyrelsen

2) Provtagning och analyser utförda inom kommunens kontrollprogram

SKYDDSSOMRÅDE

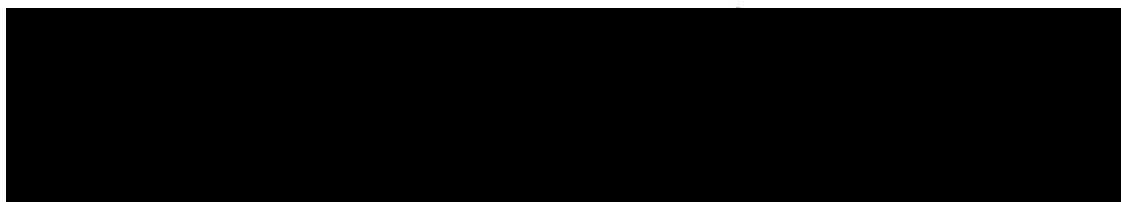
ALLMÄNT

Skyddsområdet för en vattentäkt bör i princip omfatta hela tillrinningsområdet. Av praktiska skäl är det dock olämpligt och sannolikt ej möjligt att införa restriktioner för olika verksamheter inom ett så stort område, varför skyddsområdet föreslås begränsas.

Skyddsområdet indelas i skyddsområdeszon I, vattenområde och skyddsområdeszon II, landområde.

FÖRSLAG TILL SKYDDSSOMRÅDE

Föreslaget skyddsområde framgår av ritning VA 002 (bilaga B).



II väg
udsak

Området är i sin helhet beläget i Stenungsunds kommun.

PLANBESTÄMMELSER

Nedanstående detaljplaneområden redovisas på ritning VA 003 (bilaga C).

GÄLLANDE BESTÄMMELSER

	Beteckning	Nr	Antagande- datum	Fastställelse- datum
A	Dpl Sågen-Svartehallen	123	89-12-13	90-01-09
B	Bpl Talbo 1:1, 1:5	3	56-12-18	57-06-25
C	Bpl område vid Ucklums kyrka	1	53-09-18	54-11-29
	Bpl Grössby samhälle	22	82-06-28	83-01-28
	Bpl Ucklums kyrkogård	26	86-09-15	87-03-13
	Dpl Grössby II	144	91-06-17	91-07-11
D	Dpl Härgusseröd	145	91-06-17	92-01-02
	Dpl Härgusseröd II	160	92-05-13	92-06-11

Ett naturreservat enligt MB 7:4 finns i väster.

Strandskydd enligt MB 7:13 gäller för större delen av stranden enligt ett beslut av Länsstyrelsen.

INVENTERING AV POTENTIELLA FÖRORENINGSKÄLLOR

ALLMÄNT

Inom det föreslagna området förekommer ingen miljöfarlig industriell verksamhet förutom en återuppstartad bensinmack i Ucklum.

På samtliga vägar inom skyddsområdet kan transporter av miljöfarliga produkter förekomma. Vägarna har begränsad betydelse för regionala transporter och de största riskerna utgör sannolikt transporterna av eldningsolja till enskilda bostadsfastigheter.

Bohusbanan passerar genom skyddsområdets nordvästra del och ligger mycket nära sjön. Den utgör därmed en allvarlig risk för förorening vid en eventuell tågolycka. Inom tätorterna Ucklum och Svenshögen finns kommunala avloppsanläggningar med reningsverk. Stora Hällungen är recipient för utsläppen från Ucklums reningsverk. Från Svenshögen avleds det renade spillvattnet till en punkt nedströms sjöns utlopp till Brattforsån.

Övriga fastigheter, huvudsakligen enbostadshus, inom skyddsområdet är ej anslutna till kommunala spillvattenanläggningar, utan har enskilda avloppsanläggningar av varierande storlek, typ och funktion.

Jordbruk förekommer i viss utsträckning inom avrinningsområdet.

När det gäller fosforbelastningen på Stora Hällungen tyder beräkningar (GF Konsult AB, 1994) på att utsläpp från enskilda avloppsanläggningar utgör den största källan. Beträffande kväve är avrinningen från åker- och skogsmark tillsammans med kvävenedfallet på sjöytan de största källorna.

ÖVERSIKTLIG REDOVISNING AV FÖRORENINGSKÄLLOR

1. *Vägnätet och övriga hårdgjorda ytor*

Vägarna 650, 660 och 665 passerar nära Stora Hällungen och korsar ettflertal av de större tillflödena till sjön. De största riskerna för allvarlig förorening föreligger vid korsningarna med Grössbyån, Härgusseredsån och Kungsbrobäcken samt utmed väg 660 där denna ligger omedelbart intill stranden i Svenshögen.

Dessutom finns ett flertal enskilda vägar inom området, vissa belägna i nära anslutning till vattenområdena.

Ett utsläpp i samband med olycka kan snabbt föras via öppna diken och vattendrag till Stora Hällungen.

Läckage av vägsalt samt tungmetaller från trafikerande fordon bidrar med en kontinuerlig men sannolik måttlig förorening av sjön.

2. *Bohusbanan*

I nordväst passerar Bohusbanan omedelbart intill Stora Hällungen och utgör en allvarlig risk för förorening i samband med en eventuell tågolycka.

Andra möjliga föroreningsrisker är läckage från banvallen av växtbekämpningsmedel. Besprutningsförbud föreligger dock.

3. *Kommunala avloppsanläggningar*

Utsläppet från avloppsreningsverket i Ucklum tillförs via Härgusseredsån. Det är av vikt att verket sköts väl och att beredskap finns för desinfektion.

Bräddning kan sannolikt förekomma från ledningsnätet i Ucklum.

4. *Enskilda avloppsanläggningar*

Anläggningarna är av skiftande standard. Större anläggningar finns i Buxeröd och Oskarshems fritidsområde (markbäddar) samt Svartehallen (infiltrationsanläggning). Risk finns att den samlade inverkan av utsläppen på sikt kan inverka menligt på vattenkvaliteten.

5. *Dagvatten*

Dagvattenavledningen mot Stora Hällungen och dess tillflöden kan vid en olycka på vägar och hårdgjorda ytor medföra risker för förorening.

Kyrkogården i Ucklum avvattnas via Härgusseredsån till St. Hällungen.

6. *Jordbruk*

Jordbruket är av begränsad omfattning. Endast ett par gårdar har fler än 10 djurenheter.

De sammanlagda utsläppen från mjölkrum och gödselanläggningar kan ha viss betydelse för fosforutsläppen. Näringsläckage från åkermark har i första hand betydelse för kväveutsläppen.

Ovarsam hantering av gödsel- och bekämpningsmedel kan dock innebära risker.

7. *Skogsbruk*

Den sammanlagda avrinningen från skogsmark inom Stora Hällungens avrinningsområde ger stora kväveutsläpp, som kan antagas ligga i samma storleksordning som läckaget från åkermark. Sättet att bedriva skogsbruk har betydelse för utsläppens storlek.

8. *Atmosfäriskt nedfall*

Stora Hällungen utsätts för samma atmosfäriska nedfall som regionen i övrigt. Det innebär att kvävenedfallet är relativt omfattande.

9. *Oljecisterner*

Oljecisterner för lagring av eldningsolja förekommer inom hela området, däribland ett antal tankar nergrävda i mark.

10. *Bensinstationer*

En bensinstation i Ucklum är belägen på gränsen till skyddsområdet. Lagertankarna belägna i mark.

11. *Industriell verksamhet*

Ett sågverk är beläget vid sjöns södra ände. Läckage från upplag av timmer, bark och spån samt ovarsam hantering av träskyddsmedel kan förekomma.

12. *Fritidsaktiviteter*

Motordrivna fritidsbåtar på sjön innebär föroreningsrisker.

En badplats i närheten av råvattenintaget kan utgöra en hygienisk risk.

RISKANALYS

Konsekvenserna av olyckor med oavsiktliga utsläpp av skadliga produkter inom skyddsområdet bör med snabba insatser gå att begränsa, förutsatt att beredskap finnes och att ansvarig personal inklusive räddningstjänsten är medveten om riskerna. Skulle föroreningen tillåtas avrinna via dagvattenledningar, öppna diken eller vattendrag sker dock en snabb påverkan av sjön.

Olyckor som inträffar inom Stora Hällungens tillrinningsområde och som medför utsläpp av skadliga ämnen som påverkar vattenkvaliteten i denna sjö får omedelbara, allvariga konsekvenser för vattenförsörjningen i större delen av Stenungsunds kommun.

Från vissa områden är sannolikt transporttiden till vattenområdena mycket kort. Det krävs alltså en beredskap för att stänga råvattenintaget. En plan för alternativ vattenförsörjning bör finnas.

Stora Hällungen har under sommarhalvåret ett utpräglat språngskikt avseende vattentemperaturen. Språngskiktet är då beläget på c:a 12 m djup eller grundare. Det kan därför antas att olösliga föroreningar med en densitet mindre än vattnets sannolikt ej når det djupare av råvattenintagen. I samband med att sjön "vänder" under vår och höst är riskerna dock stora för en fullständig omblandning av vattenmassorna.

Vid isbeläggning kan petroleumprodukter och liknande samlas på vattenytan omedelbart under isen. Saneringsarbetet kan därvid bli mycket svårt.

Driftstörningar vid avloppsreningsverket i Ucklum kan medföra risker för skadlig påverkan av råvattnet. Större utsläpp bör åtföljas av intensifierad bakteriologisk analys av vattnet.

Dåligt fungerande enskilda avloppsanläggningar kan medföra en kontinuerlig, långsiktig påverkan, som kan leda till försämrad vattenkvalitet om utsläppen ej hålls under kontroll.

KONTROLLPROGRAM

Nedanstående kontrollprogram avseende undersökningar av råvatten och provtagningsfrekvenser är baserat på Statens Livsmedelsverks kungörelse om dricksvatten, SLV FS 1993:35 och 1997:32.

Kontrollprogrammet skall utvärderas fortlöpande och skall, om så bedöms erforderligt, revideras med avseende på parametrar och provtagningsfrekvenser.

Provtagningspunkter

Provtagningar på råvattnet sker i inkommande vatten till vattenverket.

Vattenmängd

Från Stora Hällungen bortledd vattenmängd 1 gång/dygn

Vattennivåer

Vattennivån i Stora Hällungen skall registreras 1 gång/vecka.

Vattenkvalitet

Mikrobiologisk undersökning

Provtagningsfrekvens 1 gång/vecka.

Organismer vid mikrobiologisk undersökning:

Escherichia coli

Koliforma bakterier

Heterotrofa bakterier

efter 2 dygns inkubationstid

Utvidgad mikrobiologisk undersökning skall utföras 1 gång/år. Beträffande omfattning av utvidgad undersökning hänvisas till SLV SF 1993:35.

Kemisk undersökning

Provtagningsfrekvens

4 gånger/år

Nedan anges två olika nivåer av kemisk undersökning. Av de föreslagna 4 undersökningarna per år skall 2 st omfatta nivå 3.

	Nivå 2	Nivå 3
Temperatur	x	x
Lukt	x	x
Färgtal	x	x
Turbiditet	x	x
Konduktivitet	x	x
pH	x	x
COD _{Mn}	x	x
Alkalinitet	x	x
Totalhårdhet	x	x
Järn	x	x
Mangan	x	x
Kalcium		x
Magnesium		x
Natrium		x
Kalium		x
Aluminium, syralösligt	x	x
Nitrat-nitrogen		x
Nitrit-nitrogen	x	x
Fosfat-fosfor		x
Flourid		x
Klorid		x
Sulfat		x

Utvidgad kemisk undersökning skall utföras 1 gång vart 3:e år. Beträffande omfattning av utvidgad undersökning hänvisas till SLV SF 1993:35.

Redovisning

Analysresultaten skall delges Stenungsunds Tekniska myndighetsnämnd snarast efter varje provtagningstillfälle.

Årsvisa sammanställningar skall göras.

SANERINGSPLAN VID AKUTA FÖRORENINGSSITUATIONER

Organisation/ansvar

Ansvarig för åtgärder och sanering vid akut föroreningssituation är Räddningstjänsten i Stenungsund. Räddningstjänsten kan dock vara i behov av annan expertis för att göra rätt bedömning vid saneringsarbetet i frågor som rör miljö-, vattenkemi, hydrogeologi etc. Räddningstjänsten skall då i första hand kontakta Miljö och Hälsa samt Teknisk Drift enligt de rutiner som gemensamt framarbetats i Teknisk Drifts beredskapspärm för vatten.

Allmänna principer

Saneringen av ett utsläpp skall syfta till att så långt det är nödvändigt förhindra att en förorening når vattentäkten.

Saneringsarbetets omfattning bör ställas i relation till vilka resultat man måste uppnå, vilket i sin tur beror av utsläppets art.

Spridningen av en förorening förhindras genom att föroreningskällan avlägsnas eller genom att det förorenade vattnet samlas upp och omhändertas. Med hänsyn till föroreningens art avgörs hur deponering eller eventuell destruktion av förorenade massor och förorenat vatten skall utföras.

Förutsättningar

Omgivningarna runt sjön utgörs till stor del av starkt sidlänt terräng med delvis relativt täta jordlager. Ett föroreningsutsläpp inom skyddsområdet kan därför utgöra en akut fara för att ytvattentäkten skall förorenas.

Tillfälliga utsläpp genom olyckshändelser

Saneringsåtgärderna bestäms av föroreningens typ och mängd.

Föroreningar i fast form avlägsnas genom borttransport. Föreligger risk för att underliggande marklager förorenats skall dessa uppschaktas och avlägsnas.

I fråga om flytande föroreningar eller fasta, vattenlösliga föroreningar som kan upplösas i samband med nederbörd kan skydds- och saneringsarbetet bli mer komplicerat. Stor risk föreligger att föroreningen kan transporteras via naturliga vattendrag till sjön. Det krävs då att saneringspersonal har god kännedom om avrinningsförhållandena och ledningsnät för spill- och dagvatten för att kunna sätta in erforderliga skyddsåtgärder på det bästa och mest effektiva sättet.

Insatsen bestäms av de vid föroreningssituationen rådande förhållandena och kan t.ex. bestå av invallning, tillfällig proppning av ledning, utläggning av länsor m.m.

Räddningstjänsten bör ha tillgång till kartor med markerade avrinningsområden och utsläppspunkter till sjön för att på plats kunna förvissa sig om förhållandena och planera erforderliga åtgärder för förebyggande av skada. Utsläppspunkter från rörledningar eller vattendrag, utgör den sista möjligheten att stoppa en vattenburen förorening innan den tillförs vattentäkten.

Diffusa föroreningar

Kontinuerlig diffus föroreningspåverkan, såsom växtnäringsläckage och sur nederbörd med tungmetallläckage som följd, är svårt att sanera beroende på att föroreningskällan ej är lätt åtkomlig och att stora ytor har påverkats.

Det är viktigt att förekomsten av sådana föroreningar hålls under uppsikt i kontrollprogrammet så att en utveckling som på sikt kan leda till alltför höga föroreningskoncentrationer kan hejdas.

Kontinuerliga koncentrerade föroreningsutsläpp

Kontinuerliga föroreningskällor kan vara t ex deponier, avloppsanläggningar eller läckande cisterner.

Om en oacceptabel spridning av föroreningar konstateras kan en lämplig åtgärd vara att genom dränering eller på annat sätt kontrollera det föroreningsens vidare spridning. Det förorenade vattnet avledes och/eller behandlas på lämpligt sätt.

Föroreningskällan åtgärdas eller om möjligt avlägsnas.

Dränerings- och reningsåtgärderna måste fortsätta tills föroreningskoncentrationerna gått ner till en acceptabel nivå. Allt förorenat jordmaterial kan behöva avlägsnas.

Göteborg 1998-04-17

GF Konsult AB

Teknisk Försörjning

Uppdaterad 2002-02-08

Teknisk Drift, VA-avdelningen

Stenungsunds kommun

Kommunen erinrar om att ytterligare skyddsföreskrifter som skall iakttas inom skyddsområdet finns uppställda bl a i 14 kap Miljöbalken – särskilt 17-20 §§, 15 kap MB – särskilt 18 – 21 §§, 3 kap jordabalken, skogsvårdslagen (1979:429) 6-9 §§ (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor. Förordningen (1998:915) om miljöhänsyn i jordbruket, 17 § Förordningen (1998:947) om bekämpningsmedel, Statens naturvårdsverks kungörelse med föreskrifter och allmänna råd om skydd mot mark- och vattenförorening vid lagring av brandfarliga vätskor (NFS 2000:4) och Sprängämnesinspektionens föreskrifter om öppna cisterner och rörledningar mm för brandfarliga vätskor (SÄIFS 1997:9) samt i lokala hälsoskydds- och sjötrafikföreskrifter (14 FS 1984:37 och 14 FS 1995:30).

Åtgärder som strider mot de krav på aktsamhet som följer av nämnda bestämmelser får inte vidtagas.

Skyddsområde för vattenområde, Stora Hällungen, ZON I

Inom ZON I skall följande regler gälla

2 § Deponering/tippning

Deponering/tippning av snö från trafikerade ytor får ej i ske i sjön Stora Hällungen.

3 § Motorbåts- och fordonstrafik

All privat trafik med motordrivet fartyg med undantag för motorbåt med högst 6 hk (4,4 kW) motoreffekt är förbjuden.

Förbudet gäller också sjöflygplan och fordonstrafik på is. Traktorkörning på is för skogsskötsel får endast ske efter särskilt tillstånd från nämnden.

Förbudet gäller ej motorbåtar som används av fisketillsynsmän, polis eller räddningstjänsten i deras tjänsteutövning. Förbudet gäller ej heller motorbåtar som dels används vid utmärkning av naturreservatet Börs flåg, dels av myndighet vid provtagning för vattenanalyser.

Området skall vara försett med skyltar som upplyser om denna bestämmelse.

Skyddsområde för landområde, ZON II

Inom ZON II skall följande regler gälla.

4 § Hantering, lagring och användning av petroleumprodukter och andra hälso- och miljöfarliga ämnen

Utan tillstånd från nämnden i Stenungsunds kommun får förvaring, hantering och användning av petroleumprodukter endast ske för bostadsfastigheters oljeförsörjning samt för fastighetens normala skötsel. För befintligt jordbruk samt industri- och näringsverksamhet får förvaring, hantering och användning av petroleumprodukter och andra hälso- och miljöfarliga ämnen inte förändras eller utökas utan tillstånd.

För hanteringen och lagring av petroleumprodukter gäller utöver annan lagstiftning, Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om skydd mot mark- och vattenförorening vid lagring av brandfarliga vätskor; NFS (2000:4) 10 kap. Se bilaga 2.

5 § Hantering och användning av bekämpningsmedel.

För hantering och användning av bekämpningsmedel gäller utöver annan lagstiftning, Naturvårdsverkets föreskrifter om spridning av kemiska bekämpningsmedel SNFS (1997:2).

Bekämpningsmedel får inte utan tillstånd av nämnden användas yrkesmässigt inom skyddsområde för vattentäkt.

6 § Jordbruk

Spridning av växtnäring utöver aktuella grödors behov får ej förekomma.

Spridning av växtnäring efter 1 november får ej ske utan nämndens medgivande.

Dispens kan efter anmälan meddelas av nämnden.

I samband med spridning av växtnäring skall utöver annan lagstiftning följande beaktas:

- På obevuxen mark skall nedbrukning ske samma dag.
- Växtnäringen skall fördelas jämnt.
- Väderhänsyn skall tagas.

Uppläggning av stallgödsel i stuka får ej ske.

7 § Skogsbruk

Permanent upplag av bark eller timmer samt hantering och lagring av bekämpningsmedel och träsnyddsmiddel får inte förekomma. Befintligt sågverk på fastigheten Sandbacka 1:20 får bedrivas i befintlig omfattning. För tillfälliga verksamheter kan nämnden ge tillstånd i det enskilda fallet.

Större avverkningar skall utföras så att läckage av kväve från skogsmarken eller jorderosion inte uppstår. Hänsyn till dessa vattenvårdsaspekter kan tas inom ramen för 30 § skogsvårdslagen.

8 § Avledning av spillvatten

Samtliga befintliga wc och bdt (bad-disk-tvätt) – avlopp skall uppfylla kraven i Miljöbalken och Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Enbart slamavskiljare uppfyller inte kraven enligt Miljöbalken (längre gående rening än slamavskiljning skall finnas).

Vid nybyggnation gäller utöver annan lagstiftning nämndens riktlinjer för avlopp, beslutade 1999-08-25. Följande krav skall uppfyllas:

- reducere och återvinning av organiskt material och fosfor till minst 90%,
- smittämnen skall inte kunna nå grund- och ytvatten,
- allvarliga störningar ska kunna åtgärdas inom 2 dygn.

Avloppsledningar skall vara täta och inspekteras av fastighetsägaren regelbundet, så att otätheter kan upptäckas och åtgärdas.

9 § Industriell verksamhet

Miljöfarlig, industriell verksamhet får ej etableras inom zonen.

Undantag kan dock ske för vissa verksamheter efter särskild prövning av Tekniska myndighetsnämnden.

För befintlig verksamhet gäller att hantering, lagring och användning av miljöfarliga ämnen inte får ske på sådant sätt att det föreligger risk att yt- och grundvatten förorenas. Upplag och deponering av material och produkter, som kan skada vattentäkten får inte förekomma.

10 § Vaghållning

Upplag eller tillverkning av asfalt, oljegrus eller vägsalt får inte förekomma.

Nödvändigt vägunderhåll inkl halkbekämpning får dock utföras.

Deponering/tippning av snö från trafikerade ytor får ej ske i nära anslutning till sjön Stora Hällungen, zon II eller dess tillflöden.

11 § Tåktverksamhet

Nya sand- och grustäkter och andra tåktverksamheter får inte etableras inom området.

Pågående tåktverksamheter får ske i enlighet med gällande tåkttillstånd, dock att schaktning ej får ske till lägre djup än tre m över högsta grundvattenyta.

Risk för olje- och drivmedelspill skall förhindras.

12 § Schaktningsarbeten

Markarbeten skall ske på sådant sätt att schaktning, återfyllnad och övrig samhörande verksamhet inte orsakar risker för att yt- eller grundvatten inom skyddsområdet förorenas.

Risk för olje- och drivmedelspill skall förhindras. Förorenade jordmassor skall utan dröjsmål bortschaktas och deponeras på därför avsedd plats.

Deponering av främmande massor får ej ske.

13 § Energianläggningar

Markvärmearnläggningar (ytjordvärme, bergvärme, grundvattenvärme) får ej anläggas utan tillstånd av nämnden och vattentäktsinnehavaren.

Värmelager i grundvatten med högre temperatur än 20° C får ej anläggas.

14 § Transport av farligt gods

Transporter av farligt gods är förbjudet. Undantaget är transport av eldningsolja till fastigheter. Förbudet omfattar inte transporter på Bohusbanan.

Transport av gödsel och latrin skall ske på sådant sätt att läckage till sjön eller dess tillflöden förhindras.

Gator och vägar som passerar genom skyddsområdet eller tangerar detta skall vara skyltade i enlighet med anvisningar från Naturvårdsverket. Inträffade olyckshändelser skall omedelbart rapporteras genom alarmering per telefon till NÖDNUMMER 112.

15 § Kemisk växtbekämpning

Besprutning av banvallen på dess passage längs med St. Hällungen (Km-tal; 55+500 - 59+273), får ej ske.

16 § Tillsyn

Om tillsyn över efterlevnaden av föreskrifter samt påföljd för förseelse mot dessa, stadgas i Miljöbalken och dess följdförfattningar. Tillståndsansökningar, dispenser anmälningar och tillsyn enligt dessa skyddsföreskrifter handläggs av nämnden.

17 § Straffansvar

Den som bryter mot här meddelade föreskrifter kan dömas till böter eller fängelse i högst två år enligt Miljöbalkens 29 kap 8 §, sjunde stycket.

Dessa föreskrifter har antagits av kommunfullmäktige i Stenungsunds kommun genom beslut den 14 okt 2002. Föreskrifterna gäller omedelbart fr.o.m. den ??..., även om de överklagas.

BILAGA TILL 3 § SKYDDSFÖRESKRIFTER.

- Ytor där petroleumprodukter och andra brandfarliga vätskor hanteras skall utformas med spillskydd. Ev läckage skall gå att samla upp och kunna omhändertas.
- Informationsskylt "vattenskyddsområde" skall vara uppsatt vid påfyllningsröret vid tank.
- Tankar större än 250 liter skall ha sekundärt skydd. Det sekundära skyddet skall rymma minst hälften av den lagrade vätskevolymen, dock minst den största behållarens volym. Det sekundära skyddet skall vara tätt och hållbart.
- Tankar belägna i pannrum eller motsvarande i bostadshus, med regelbunden uppsikt, behöver inte ha sekundärt skydd.
- Rörledningar skall vara dubbelmantlade. Rörledningar i mark skall vara utan kopplingar och rörledning får inte dras i eller under golv.
- Befintliga tankar skall kontrolleras av ackrediterat kontrollorgan vart 6:e år alternativt vart 3:e år beroende på vilket korrosionsskydd tanken har. Tekniska myndighetsnämnden i Stenungsund skall ha kopia på besiktningsprotokollen.