



Sammanfattning av Vätterndagen

Plats: Vadstena slott

Tid: 9 november 2005

Närvarande: ca 110 pers, varav 7 kommuner, 3 länsstyrelser, 1 landsting, 2 statliga verk (Fiskeriverket, Vägverket), 5 båtklubbar, 6 fiskeklubbar, 6 företag, 2 miljökonstuler, 2 industrier (Zinkgruvan, Munksjö AB Aspa), 3 universitet, 3 försvar/militär, Yrkesfisket, Fritidsfisket, Sv vattenägarna, 2 muséer (Gränna Museum, Naturhistoriska Riksm.), 1 vattenvårdsförbund (Mjösa, Norge), 2 mediapersoner, ca 5 privatpersoner

Inledning

Kjell Aldsten, vice ordförande i Vätternvårdsförbundet, hälsade alla välkomna och gjorde en kort återkoppling till att det positiva utfallet av den första "Vätterndagen" som medfört att förbundet nu åter arrangerar ytterligare en informationsdag om Vättern. Teman för dagen (Historia och sjöfart, Forskning och Försvaret) var hämtat från den enkät som samlades in förra gången.

Tommy Palmqvist, kommunalråd i Vadstena hälsa alla välkomna till Vadstena och berättade om Vadstena kommun. För närvarande upplevs en inflyttningsperiod och det byggs i tätorten. Totalt bor ca 5 000 personer i tätorten och ca 7 500 i kommunen. Historia i Vadstena är ett tydligt arv och förra året firades det historiska arvet med ett fantastiskt jubileum om Birgitta.



Figur 1. Vätterndagen 2005 på Vadstena slott besöktes av ca 110 personer.

Postadress Vätternvårdsförbundet Länsstyrelsen i Jönköpings län 551 86 Jönköping	Gatuadress Hamngatan 4 E-post mans.lindell@f.lst.se	Telefon 036-395053 Fax 036-167183	Bankgiro 609-3306 Postgiro 265219-6	Organisationsnr 826000-9116
--	---	--	--	---------------------------------------

Tema Historia och sjöfart

Då Vätterndagen var belagd till Vadstena slott var det passligt att börja historiepasset med just Vadstena slott. **Bengt Wigbrant**, guide på Vadstena slott, fängslade församlingen med ett underhållande föredrag om varför det fanns ett slott i Vadstena överhuvudtaget. Från början var det dock ej något slott utan en försvarsanläggning! Gustav Wasa gjorde beställningen om att en fästning skulle finnas i Vadstena då det fanns oro för anfall från söder av smålänningar och danskar och en av tre vägar norrut mot Stockholm passerade genom just Vadstena.

1567 blev det också krig (enda gången) i Vadstena då ”dansen” marscherade upp längs Nissastigen utan att möta motstånd under vägen. Man nådde ända fram till Jönköping som självmant hade utrymt sig och fortsatte vidare norrut på provianteringsbekymmer i Jönköping. I ”bördiga Vadstena” skulle erforderliga förnödenheter finnas. Men under uppmarschen till Vadstena stötte man på motstånd och efter svårigheter nåddes Vadstena i slutet av november 1567. Invånarna i Vadstena hade tagit skydd i fästningen och beskjutningar pågick i tre månader innan ”dansen” gav upp. Bengt berättade vidare om Gustav Wasas liv och leverne på ett underhållande vis.



Figur 2. Bengt Wigbrant, guide på Vadstena slott berättade animerat om slottets historia.

Yngve Malmqvist, författare, inledde med att berätta om sitt arbete på Boverket gällande vattenförsörjningsplaner i Sveriges kommuner där han fann att runt Vättern är det dåligt med alternativa vattentäkter. Vattentillgångar står i konflikt med utnyttjande av resurser. I framtiden kan prislappen på Vättern komma bli hög och exploateringen av Vättern kan ha intressen långt från sjön.

Yngve berättade därefter om att ca 500 segelfartyg och 250 ångfartyg har figurerat på Vättern. Under 15-1600 talet transporterades bl a mycket säd på sjön i skutor. Likaså har malm transporterats mycket från Harge i norr och från Tabergsdalen. Första ångbåten kom till Vättern 1826. En beskrivning av båtlivet finns i boken ”De seglade på Vättern”.



Figur 3. Yngve Malmqvist är författare till boken "De seglade på Vättern" som beskriver sjöfart och båtar på Vättern.

Tema Forskning

Om klimatförändringar i Vättern berättade **Gesa Weyhenmeyer**, SLU Uppsala. Storskaliga processer över Atlanten får konsekvenser i Europa. Man mäter skillnader mellan låg/högtryck över norra Atlanten och får fram ett s k NAO-index vilket styr Golfströmmen. Genom att analysera data från 196 sjöar under 30 år i Sverige kan Gesa förklara att islossningsdatum kan till 37 % förklaras av just NAO. En (1) grads skillnad medför en tidigare islossning på 35 dagar i södra Sverige och 5 dagar i norra Sverige. Intressant här är att Vättern uppträder precis som alla andra sjöar och är ej unik. Ett mildare klimat medför också att vattenfärgen ökar med ca 3%/år i vattnet p g a ändrade förutsättningar i tillrinningsområdet. Vättern förefaller dock att ha en viss fördröjning vad gäller ökad vattenfärg. Belagda effekter av varmare klimat i Vättern är: 1) tidigare islossning samt flera år utan is, 2. tidigare algblomning på våren, 3. tidigare upptag av fr a kisel under våren av kiselalger, särskilt av en typ som heter *Aulacoseira* vilket har egenheten att klibba fast på nät etc, 4. +2graders uppvärmning i maj sedan 1971, 5. tidigare förekomst av blågrönalger.



Figur 4. Gesa Weyhenmeyer har gjort studier för att beskriva effekter i sjöar av klimatförändringar.

Patrik Stenroth, Ekol.Inst Lunds Universitet, började med att konstatera att kräftor äter allt! Maganalyser visar dock på löv är vanligt följt av smådjur samt alger. Genom att använda s k

stabila isotoper kan man härleda födan. Patrik har funnit att stora kräftor är lika rovgiriga som små, 2. Ju näringsrikare sjö – ju rovgirigare kräftor. I Vättern har kräftor mer alger än löv än andra sjöar vilket beror på den stora sjöarean utan kontakt med strandzonen (skog). Stora kräftor finns i sjöar med snabb tillväxt, gamla individer och/eller med ringa fisketryck. Mängden kräftor bestäms främst på tillgången av skydd.

Fjärranalys är ett sätt att få överblick över stora områden. **Niklas Strömbäck**, Limn. Uppsala Universitet, visade animerade exempel på hur en bild från satellit ”kryper” närmre Vättern för att avsluta med en inzoomning på Vadstena slott. Niklas förklarade under animeringen fördelar och begränsningar med satellitbilder. Fördelar är bl a oslagbar överblick, alla data samtidigt på många objekt, lättåtkomligt, lågt pris samt relativt enkelt handhavande. Nackdelar är att det måste vara molnfritt och att upplösningen är ca 300*300 m.

Satelliter går på 70-100 mils höjde över polerna och passerar Vättern 1 gång/3-10 dagar beroende på satellit. Följande parametrar går att identifiera med satellit: 1. temperatur, 2. is, 3. plankton, 4. grumlighet, 5. vattenfärg/humus. Dessutom finns det en rad samvarierande parametrar.



Figur 5. Vad syns från en satellit? Besvarades av Niklas Strömbäck som bjöd på en inzoomning från rymden till Vadstena slott.

Vad innehåller en ml vatten? frågade **Eva Lindström**, Limn. Uppsala Universitet. Jo, en milliliter sjövattnet innehåller en miljondels fisk, 0,1 flercelligt djur, 100 encelliga djurplankton, 5 000 bakterierpredatorer, 1 miljon bakterier och 10 miljoner virus! Eva berättade om bakteriers roll i näringskedjan. Växtplankton läcker en del ”mat” som bakterier livnär sig på. På så sätt återinförs en del av den ”förlorade energin” in i näringskedjan igen. Ju brunare sjö ju mer humus nyttjas av bakterier varpå högre näringsnivåer kan sägas utgöras av ”träd”. Bakteriers mångfald internt är mycket stor och med större interna avstånd än vad t ex människan och majs är. Den största delen av mångfalden på bakterienivå är totalt okänd men ”kartläggning” av artkomplexet på bakterienivå pågår.



Figur 6. Eva Lindström berättade att människan är mer besläktad med ett majskorn än vad sjöbakterier är med varandra vilket visar på den enorma biologiska mångfalden inom bakteriesamhällen i sjöar.

Tema Försvaret

Jan Drakfors, miljöchef F7 Såtenäs, inledde med att berätta om verksamheten i stort på F7 där man utbildar JAS-piloter samt utför transportflyg. I Karlsborg "äger" man numera ett litet område som hyser i stort sett startbanorna. Allt annat är avvecklat. Startbanorna avvattnas via en dike till en oljeavskiljare till Bottensjön. Verksamheten är ej tillståndspliktig utan endast anmälningspliktig, och ett sådant arbete pågår just nu. Man måste flyga över vatten bl a då man övar på att fälla brandfacklor som skydd för målsökande robotar. Brandrisken över land omöjliggör detta. Som skjutmål används "Hammaren" söder om Karlsborg. Skjutning pågår ca 8-10 veckor per år med ca 3-4 dagar/vecka. Trenden är att antalet skjutningar ökat något på senare tid. Skjutning sker med 27 mm automatkanon och övningsraketer. För att nå skjutmålet görs ett flygvarv/inflygning över Vättern på ca 400 m höjd. Därefter går man ned mot ca 100 m höjd vid avfyrningstillfället. Man får ej lov att göra dylika inflygningar över land.



Figur 7. F7 har Vättern som inflygningsområde då det sker på låg höjd (ca 100 m) vilket är ej tillåtet över land. Vidare så övar F7 utskjutning av facklor för att förhindra robotar över vatten p g a brandrisken.

SAAB Underwater Systems, även kallat "Torpedverkstaden" har tillverkat torpeder sedan 1910. **Sam Nilsson** berättade att man sedan 1941 varit stationerade vid Vättern och producerat 40 olika modeller av torpeder, totalt ca 3 500 st torpeder och ett 40-tal s k sjöugglor (fjärrstyrda undervattensbåtar). Omsättningen ligger på ca 400 msekr. Just nu är

utvecklingen av undervattensfarkoster stort. Tester av såväl torpeder som farkoster sker i Vättern, huvudsakligen inom riskområde 10 (90% av alla tester). Samtliga torpeder bärgas. Övervakningen bedöms som säker, man förfogar över radar, båtar, utsikter mm. Om båtar kommer in i området så avlyses testerna. Sam Nilsson visade även en film om hur det går till under tester i Vättern.



Figur 8. Sam Nilsson berättade om verksamheten på "Torpedverkstaden" som idag mer produceras fjärrmanövrerade undervattensfarkoster ("sjöuglor").

Lars Emilsson, miljöansvarig på FMV Karlsborg, redogjorde för olika sammanslagningar på området i Karlsborg och hur försvarsbudgeten de senaste åren fått strukturella konsekvenser för deras verksamhet. Två större neddragningar har ägt rum 97/98 samt 04/05. Verksamheten är miljöprövad sedan 1997 och Generaläkaren har tillsynen. FMV sysslar idag med studier om vapen, explosiva ämnen, fordon, akustik och avancerade mål. Skjutningar sker i blinding, bl a i Risnäset som är en bunker på 25*25*25 m. Inriktning har varit att mäta mer och skjuta mindre. Skjutningar över Vättern har minskat. Vid större skott hämtas oftast projektilen upp för studier av själva projektilen.

På senare tid har FMV städad av en del mål, bl a lampmål på Röknen som helt är borttaget, mastanläggningar på flertalet olika platser har nedmonterats och fundamenten knackats bort in till berget och återställt. Man avser att under 2006 dokumentera återställningsbehovet under vatten (städning).



Figur 9. Lars Emilsson berättade om en omfattande avstämning av FMV's tidigare målområden.

Leif Lindelöf, miljöansvarig på P4, avslutade temablocket om Försvaret med att berätta om P4:as verksamhet på Kråk skjutfält. P4 började verksamhet på Kråk 1943 och har idag 825 ha markområde samt riskområden i Vättern på 50 000 ha. Anledningen till att man använder Vättern är just översikten av riskområdet – inte att man behöver riskområdet för själva skjutningen i sig. 1994 erhöll man miljötillstånd för 200 skjutdagar vilket nyttjas till ca 50%. All skjutning sker i vallar och efter 2008 är all skjutning med bly förbjuden. Man har ett kontrollprogram med provtagning i småsjöar och bäckar. Skjutningar protokollförs noggrant för att ha spårbarhet. Riskområdet övervakas genom 3 radarstationer och man kan ändra skjutningar efter eventuella ”intrång” i riskområdet, bl a berättades om hur man kan ha skjutningar både framför och bakom en båt! Nya informationstavlor har satts upp om riskområdena gemensamt med övriga runt sjön samt avser man uppstarta en hemsida med skjutinformation. Vissa ändringar kommer att ske vad gäller skjutintensiva perioder då ett nytt värnpliktssystem inträder i Sverige. Under hösten 2007 ansvarar P4 för en stor del av utbildningen varpå skjutningarna tillfälligtvis kommer att öka. För att minska påverkan av buller har man upprättat ett ljudmätningssystem och vädersystem som gör att man kan göra goda prognoser för risk av bullerstörning hos allmänheten. Detta system har visat sig vara bra och leder till att skjutningar under vissa omständigheter får omvärderas.



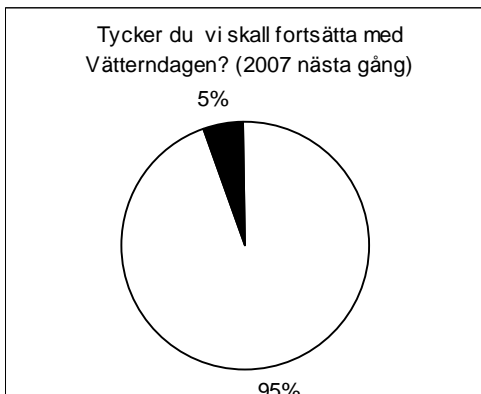
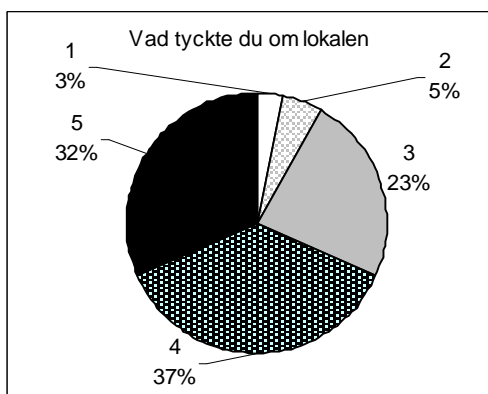
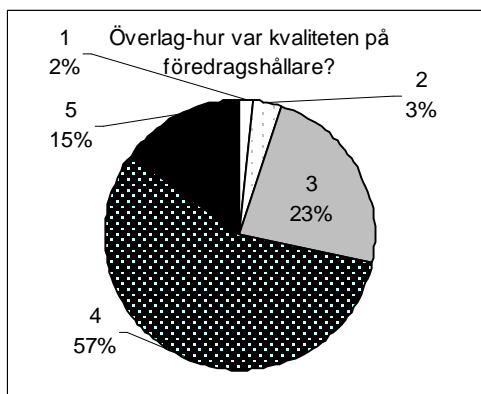
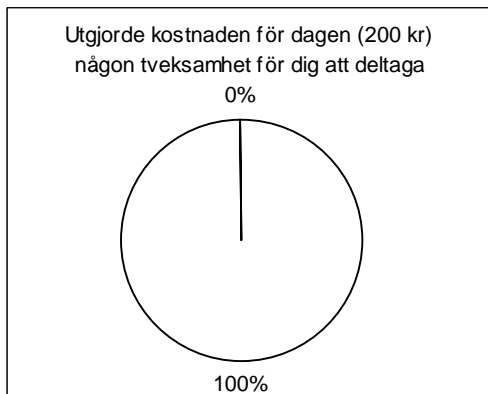
Figur 10. Skjutningarna inom P4 (Kråk) övervakas med radar över Vättern för att se till att ingen kommer i fara.

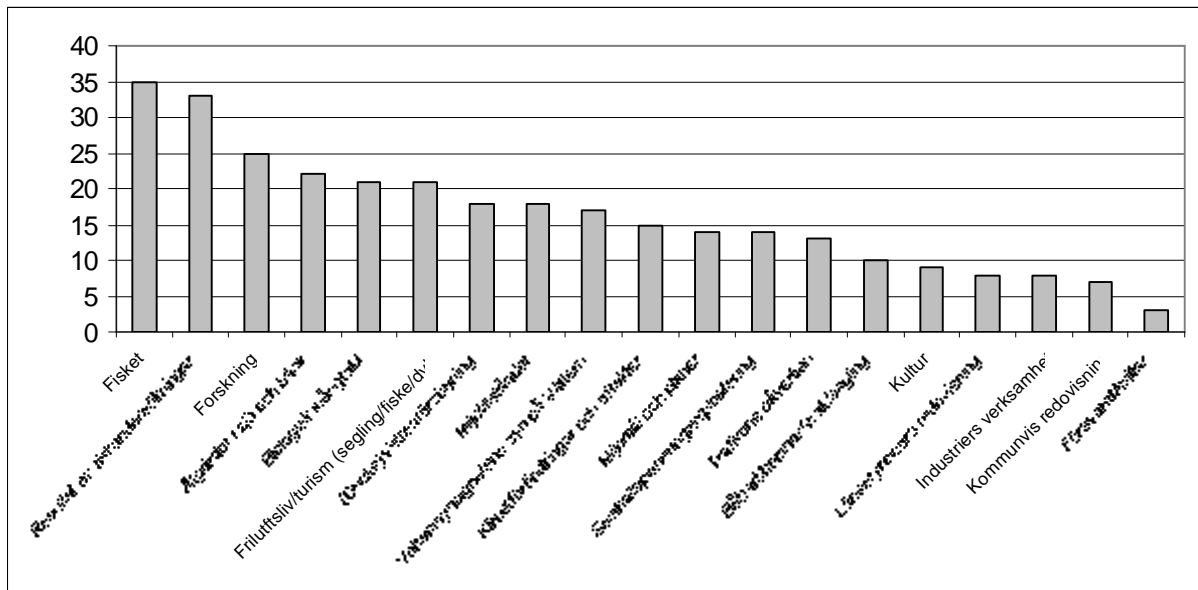
Svar från enkäter

I samband med konferensen gavs åhörarna möjlighet att besvara några valda frågor i en enkät. Totalt inkom ca 60 svar som sammanstälts. Svaren bör ligga till grund för Vätternvårdsförbundets framtida ställning till fortsättning av Vätterndag. Sammanfattningsvis kan sägas att huvuddelen av besökarna (>90%) hade lärt sig mycket, ville gärna återkomma och ansåg att dagen hade haft hög kvalitet.



Figur 11. Åhörarna lämnade förslag på nya teman i en frågeenkät.





Figur 12. Enkätförslag till nya teman under kommande år.

Sammanfattningsvis kan sägas att lämpliga teman nästa gång kan utgöras av :

- Fiske och fiskeundersökningar som genomförts, främst röding.
- Biologisk Mångfald och miljötillstånd
- Åtgärder i sjö och bäck
- Samhälle, dricksvattenförsörjning och exploatering
- Turism

Kommentarer från enkäterna

Från katastrof till mycket bra
 Flera föredrag hade alldeles för svag anknytning till Vättern
 Störande ljud från ovanvåningen
 Tycker flera av föredragen hade för mycket allmänkaraktär.
 Dags för en redovisning av båtlivet i Vättern
 Omväxlande och bra föredrag
 Dagen kunde varit mer fokuserad på Vättern
 Lite svårt att se bilder.
 Trevlig dag. Spänd på 2007
 Stramare kontroll på föredragshållare