

# Så tar du dig fram vattenvägen

När bruk, sågverk och andra industrier växte upp i Sverige placerades de där kraft gick att hämta; utmed vattendragens forsar och fall. Därmed blev också transportleden given. Slussar byggdes för att fartygen skulle nå sina destinationer. Med tiden ersattes järnvägen vattnet som transportled. Det är därför normalt att järnväg och vattenled gör sällskap stora sträckor.

Det här har Lan insett och runt årsskiftet 2011-12 inledde och avslutade han sin stora triologi – nämligen ångfartyget Tor V, tre slussar och bryggor samt i slutändan kvast och prick.

Allt fungerar förnämligt och ger roande spänning i livet.

I den här handledningen går jag framför allt igenom problemen med att bygga i DEM-mode och att kombinera forsar och slussar. Jag tar också upp i mindre omfattning bygge från plant baseboard. I stort sett gäller samma regler för båda byggmetoderna. VIKTIGT: Testa först innan du bygger på allvar.

**Slussarna lyfter 7, 3,5 och 1,5 meter prick på centimetern. Dom skall placeras utefter gridlinjen nord till syd alternativt väst till öst. Avsteg rekommenderas inte. Dessutom krävs stor noggrannhet. Viktigaste verktyget heter Wireframe mode – det är den nätmönstrade rutan högst upp i Surveyor. Lägg bottendjupet en meter under vattennivån.**

Den första åtgärden är att bestämma höjder. För plant baseboard börjar man på 0 meter (bottendjup -1 meter). Därefter gäller slussarnas lyfthöjder och dom skall följas. Baseboarden skall alltså byggas upp till exakt rätt höjd. Om första slussen lyfter 3,5 meter då skall vattennivån efter slussen ligga på + 3,5 meter, plus minus några centimeter.

I DEM-bygge – i vilket man använder höjddata från Radio Mobile – är höjderna okända. Så här går jag tillväga:

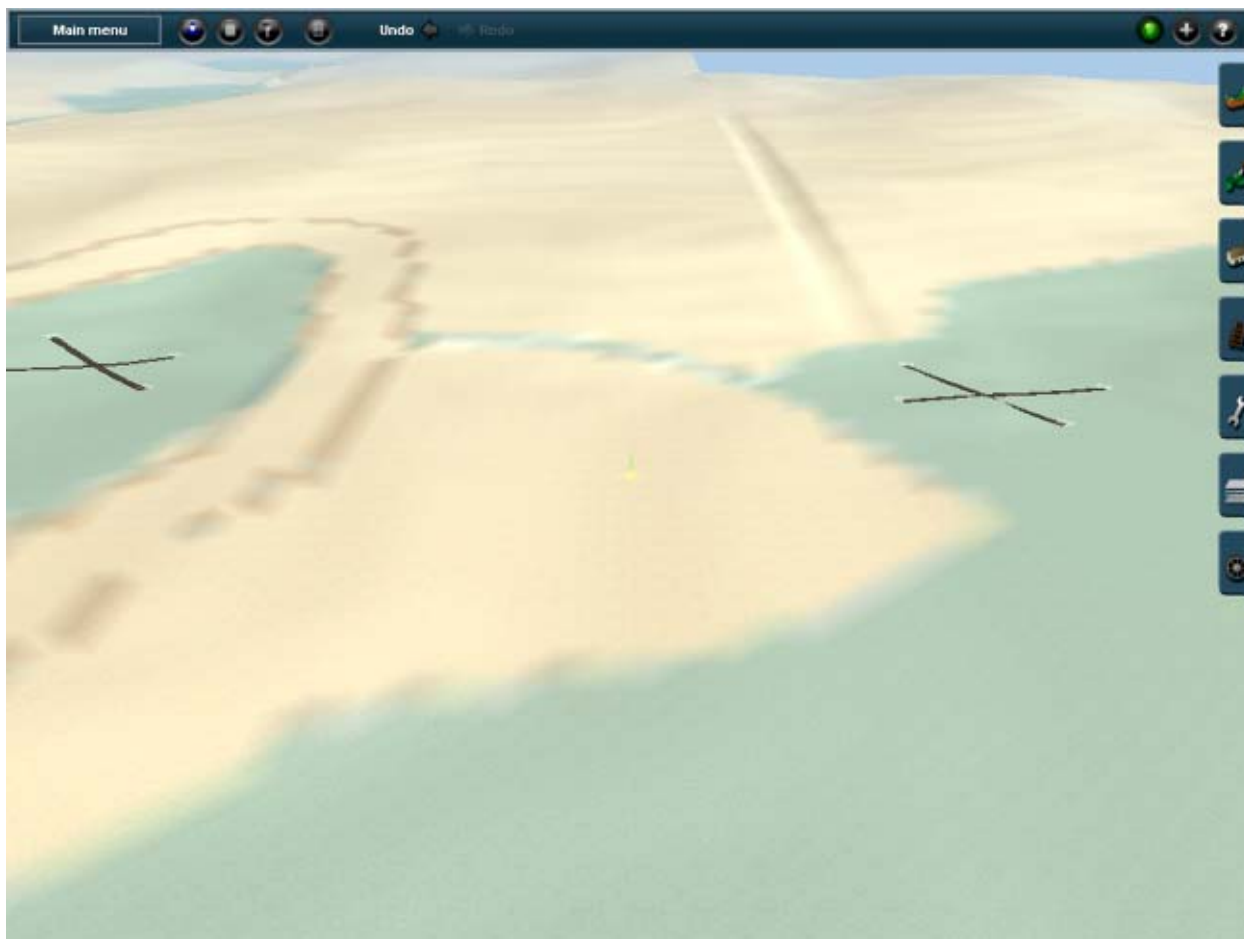
Det sätt jag använder mig av är att kryssmäta med hjälp av järnvägsräls. I exemplet har jag valt två sjöar som förenas på något sätt – en bra plats att bygga slussar på. Kryssmätningen visar att sjöarna har mycket ojämna ytor:

Nedre sjön: 47,31 m, 48,51, 49,68 och 47,37 m.

Övre sjön: 51,32, 63,20, 59,48 och 50,26 m.

Nu måste man välja vilken sjö man skall utgå ifrån och vad man tänker sig framåt i tiden. Jag har valt den nedre sjön. Eftersom jag vill ha ett jämnt mått bestämmer jag mig för **47 meter**. Dags titta på den övre sjön. Låt oss säga ett snitt på 55 meter – men du har ytterliga två mått att leka med: 50,5 meter och 61,5.

Nu gör jag det ännu svårare: Man har tre slushhöjder att variera med – och då gäller det att välja vad som framåt passar bäst. För den här manualen har jag valt **54 meters** vattennivå för den övre sjön jämte två slussar på vardera 3,5 meter – mer spännande en en sjumeters.



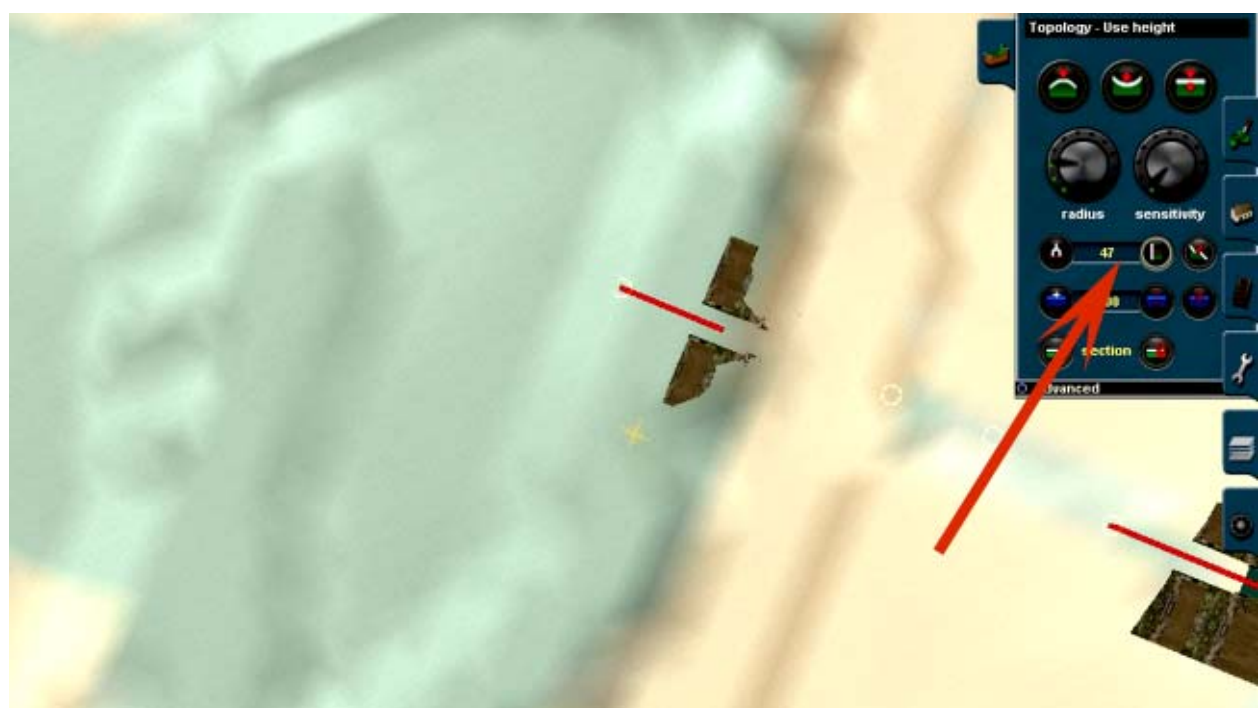
Nu gäller det att placera in de två slussarna. Mellan dom skall det så småningom läggas ett osynligt spår. Läger man in ett spår med dessa slusslägen blir radien för svår för Tor V. Fartyget vill nämligen ha yviga svängar för att inte kapsejsa. Flytta den ena slussen åt sidan.

Dessutom är det tydligt att avståndet mellan sjöarna är för kort för att två slussar skall få plats. Lösningen är enkel; man får göra ingrepp i naturen.

Det går som bekant inte att göra omelett utan att krossa ägg.



Vi börjar med den nedre sjön för att så småningom vandra uppåt. Minns att vatten-nivån skall ligga på 47 meter och således bottendjupet på **46 meter**. Skriv in värdet till vänster om pilspetsen (att jag skrivit in 47 är en tavla). Klicka sen på knappen t h om pilspetsen och börja karva ut sjön. Använd inte för stor radie och akta slussen.



Använd nu sänkverktyget i Topology (minsta radien) för att frilägga slussen lite mer. Gå sedan in i slussen och bestäm bottennivån till 46 meter, Försök att nå främre slussporten.

Fyll sedan i 47 vid pilens högra spets, klicka på knappen vid pilens vänstra spets. Nu kan man börja med att fylla i vatten i de utgrävda ytorna-



Kontrollera nu att slussen ligger på samma nivå som vattenytan.

Leta rätt på Tors sluss 3,5. Klicka sen på knappen nertill och därefter på slussen. Håll ner musknappen. Då skall det stå 47 meter prick, Om man nu för musen fram och tillbaka höjs och sänks slussen med en meter i taget. Lägg slussen rätt nu.

Titta på kommande bild. Så skall det osynliga spårets spline nu se ut.



Om det är så att slussen inte fylls ut fullständigt fram till övre porten måste det fixas. Klicka på Wirefram mode (nätknappen). Nu ser du var någonstans marken måste sänkas. Gör det med minsta inställningarna och försiktigt. När slussen är helt fylld med vatten är det dags att gå vidare.



Innan du går vidare så anteckna höjderna i rutan här nertill eller på ett papper. Nu har vi åkt upp 3,5 meter och det är dags att gräva kanalen. Bottendjupet skall vara 47 meter plus 3,5 meter minus 1 meter = 49,5 meter (inte som jag skrivit 59,5 fel-slag igen). Gräv en smal kanal från den nedre slussens övre port fram till övre slussens övre port. Använd minsta radie. Justeringar kan göras senare.

Men nu måste du också kontrollera att den övre slussen ligger på 59,5 meters höjd. Man gör som tidigare men nu med hjälp av finjustering (håll ner Ctrl + Shift). Troligtvis går det inte att få exakt höjd - 50.53 är en bra siffra, 54-57 fungerar.

	Vattennivå	Bottendjup
Nedre sjön	47	46
Kanalen	50,5	49,5
Övre sjön	54	53



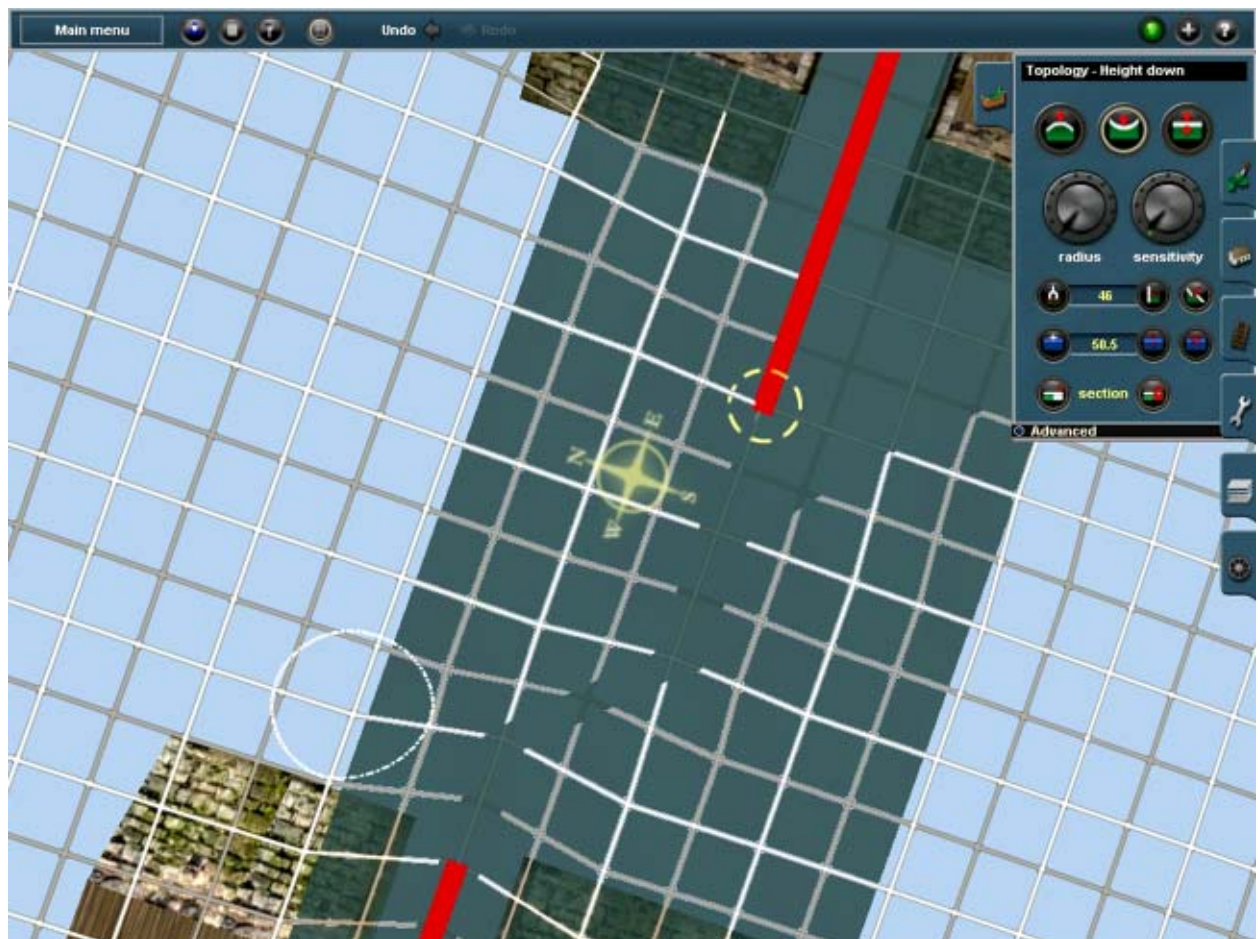


När kanalen är grävd så fyll på med vatten . Vattennivån skall vara prick 50,5 meter.

Klicka på Wireframe mode och då träder gridlinjerna fram. På bilden här under kan se två saker; dels att delar av vattenytan (mörkgrön) ligger under gridlinjerna, den vita cirkelns placering där de vita gridlinjerna möts.

Genom att klicka med sänkverktyget kan man få vattenytan att lägga sig ovanpå gridlinjerna. Kanalen är nu alldeles för smal, ångfartyget Tor V får inte plats. Gör kanalen bredare och tänk på att ett osynligt spår skall läggas mellan slussarna senare.

Kolla och åtgärda eventuella vita områden i slussarna. Passa på samtidigt att frilägga viktiga delar av de två slussarna.



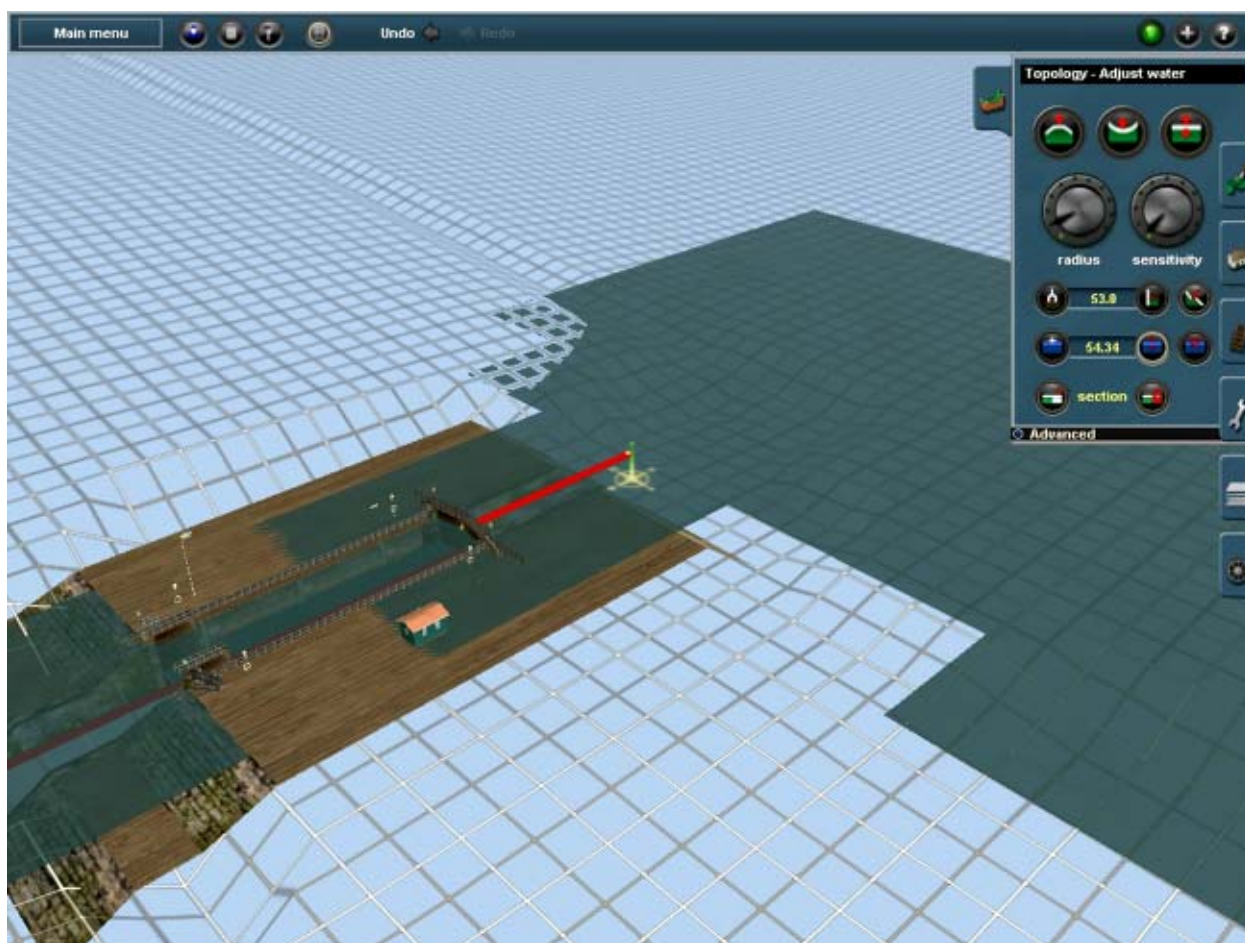
Och resultatet skall bli på ett ungefär som bilden här under när de går ut ut Wireframe mode.



Fram med spade och korp. Sista etappen av grävningen till 53 meters bottendjup skall genomföras - d v s kanalen från slussens övre portar till övre sjön. Fyll på vatten till 54 meters höjd och vi har stigit 7 meter från den nedre sjön till den övre.

**Detta är mycket viktigt: Olika vattennivåer får inte komma i kontakt med varandra. Då blir allt pannkaka.**

Kolla så här. Klicka på Adjust water height och sedan på en av vattennivåerna. Dra musen fram och tillbaka. Den berörda vattenytan skall röra på sig upp och ner - men ingen annan.



Och det är precis vad som händer här ovan. Något har gått snett och i Wireframe mode syns det, åtminstone här, Det är övre sjön som gått in i kanalen.

Leta rätt på knappem Remove Water som ligger bredvid Adjust Water height. Klicka vid den mörkblå ytan bredvid huset. Den försvann och därmed kontakten. Trainz vattenverkty är grova och underlättar inte slussbygge.

Hjälper inte den här operationen kan man pröva med att försiktigt flytta slussen fram och tillbaka. Hjälper inte det - gör nytt!



Slutligen gäller det att lägga ut osynliga spår för ångfartyget Tors räkning. Leta rätt på "Track invisible", som finns inbyggt under järnvägsräls. Placera en bit mellan vattenyta och strand. Koppla sedan ihop splinen med LAns osynliga spår så att en röd linje plant med vattenytan bildas från sjö till sjö.

Sätt nu ut Tor V och starta resan. DCC-mode rekommenderas men Cab-läge (läs LAns manual först) fungerar utmärkt efter övning. Vid slussning skall hela Tor jämte flagga och eventuella fiskmåsar vara helt inne i slussbassängen. Ställ kameran vinkelrätt mot slussem som bilden visar,

Den nedre pilen (grön här) öppnar vänster port och fyller på vatten. Den övre pilen tömmer bassängen och öppnar höger



*Nils Blid med stöd av LAn*