

## Studentekskursjon til Ilabekken i Trondheim, 20. og 23. april 2010

*Av Sveinn T. Thorolfsson,  
 Institutt for vann og miljøteknikk, NTNU*

Studenter i fag TVM4110 Vann og Miljøteknikk i 1. klassen i Bygg- og Miljøstudiet ved NTNU fikk en fin og innholdsrik tur ned langs Ilabekken, fra Theisendammen og ned til Ilsvika i strålende vær, solskinn og stille. Guide var sjefsingeniør Ole Ivar Folstad fra planavdelingen i Trondheim kommune. Ekskursjonsleder var Sveinn T. Thorolfsson, institutt for vann og miljøteknikk, NTNU.



*Figur 1. Ekskursjonsdeltakerne.*

Theisendammen ble bygget i 1898 for flomkontroll og som vannforsyningsdam for Trondheim vannverk, men ble tatt ut som drikkevannskilde i 1970.

Siden har dammen vært reservedam for vannforsyningen i Trondheim.

Ilabekken ble lagt i rør på 50-tallet i forbindelse med byggingen av høyblokkene i Ila. Åpningen av Ilabekken begynte når Nordre avlastningsvei skulle bygges på 90-tallet, og en av tunnelene ”kolliderte” med Ilabekk-tunnelen. Man endte opp med en løsning, der Ilabekken ble løftet opp i dagen over veitunnelen. Veitunnelen ble etter dette kalt miljø-tunnelen. Alle avløp, både spillvannsavløp og overvannsavløp som tidligere gikk i Ilabekk-tunnelen, måtte saneres.

I dag skal det være drikkevannskvalitet i Ilabekken.

Under ekskursjonen med studentene presenterte Thorolfsson de tekniske detaljene, mens Folstad presenterte de planmessige, landskapsmessige, økologiske, sosiologiske og historiske linjer, helt tilbake til 1100 tallet, da Ilabekken var vannforsyningskilde for munkene på Munkholmen.

Ekskursjonen startet ved kortidnedbørmåleren ved Theisendammen og stoppet ved overløpet på dammen, figur 2. Her fikk studenten et kort innlegg om hydraulikk, hydrologi og geologi.



Figur 2. Stopp ved dammen.

Ekskursjonslederne gikk gjennom måling av nedbør, først korttidsnedbør og så avrenningsmålinger i overløpet på dammen. Studentene ble bedt om å tippe vannføringen og fikk en tommestokk til å måle vanddybden. De tippet ca. 300 – 400 l/s, som må sies å være rimelig av nybegynnere i vannføringsmålinger. Dimensjonerende vannmengde er 18 m<sup>2</sup>/s og vi ble enige om at da måtte det flomme over dammen.

Folstad kåserte rundt Ilabekkens historie, med mølledrift, håndverksindustri, flommer som feide alle anlegg og hus på sjøen etc., og øvrige historiske hendelser helt frem til åpningen i juni 2009.

Neden for dammen er det bygget en ny gangbro av tre. Her fikk studentene en presentasjon av fagområder som er involvert når man skal lage en slik bro, alt fra geoteknikk, fundamentering, statikk, betongkonstruksjoner, stålkonstruksjoner og trekonstruksjoner, anleggsteknikk og selvfølgelig om hydraulikken forbundet med bekken under broa.

De ble på samme sted gitt en kort innføring i arealplanlegging og land-

skapsarkitektur, biologi, arkeologi, historie, og urbanisering med lukking av elver og bekker og nå, i våre dager, åpning av de samme bekker og elver. Ilabekken er ikke bare besøksmål for Trondheims befolkning og studenter. Senest i uka før vår ekskursjon kom det besøkende fra Japan for å se på Ilabekken.

Ilabekken gir inspirasjon til mange andre faglige introduksjoner for studenter.

Ørretens og laksens tilbakevending til bekken ble i sin tid utførlig utredet i samarbeid med fiskebiologer. For å legge til rette for fisken ble plassert steiner i elveløpet, som i utgangspunktet var energidrepere, men også hvilested for fisken og gytetroper i gytetiden.

Hvordan bygge et bekkeleie for en hissig bekk på kvikkleire? Dette krever spesialkompetanse innen hydrogeologi og geoteknikk. I Ilabekken er det også bygget en kunstig foss, figur 3, og et gammelt hus, utsatt for flom og oversvømmelse, er sikret ved å fylle igjen kjelleren.



Figur 3. Kunstig foss.

Bekken inneholder også en andedam, figur 4, der også andre skapninger, som

for eksempel salamander får plass, samt en laksetrapp med komplisert elvehydraulikk.



Figur 4. Andedammen.

En gate ned mot havnen, figur 5, ble omregulert til bekkeløp. I bekkefaret ble det også funnet tomter for fire ekstra barnehager i tillegg til den som var der fra før.



Figur 5. Før gate. Nå bekkeløp.

Ekskursjonen endte opp i Ilsvika avløpspumpestasjon. Her fikk studentene en presentasjon av anlegget fra planlegging

og prosjektering til ferdigstillelse. Avløpet fra hele midtbyen i Trondheim passerer gjennom pumpestasjonen på veg opp mot Byåsen avløpstunnel og videre ut mot Høvringen renseanlegg. Anleggsarbeidet ble innledet med spunting, ca. 10 meter lang spunt av stål. Pumpestasjoner forbruker energi. Det er derfor viktig å planlegge slik at minst mulig energi forbrukes.

Til slutt fikk studentene i oppgave å finne ut hvilken teknisk innretning som er presentert på figur 6? En demontert pumpe ligger på gulvet.



Figur 6. Hva er dette?

Ilabekken ble innstilt til Byggeskikkprisen i 2008, men tapte for Operaen i Oslo på målstreken. Ilabekken fikk en hederlig andre plass. Trondheim konkurrerte i år om Statens Miljøpris. I finalen mot Bergen ble Trondheim og Ilabekken utropt som vinner 14. juni i år.