



Ringsted Kommune

Haraldsted Å - opmålingsrapport



Juni 2015

Indholdsfortegnelse

| | | |
|-----|-----------------------------------|----|
| 1. | INDLEDNING | 3 |
| 2. | OPMÅLING | 8 |
| 2.1 | Generelt | 8 |
| 2.2 | Arbejdsbeskrivelse | 8 |
| 2.3 | Bemærkninger til opmålingen | 9 |
| 3. | RESULTATER..... | 10 |
| 3.1 | Stationskontrol..... | 11 |
| 3.2 | Oprensningsbehov | 14 |

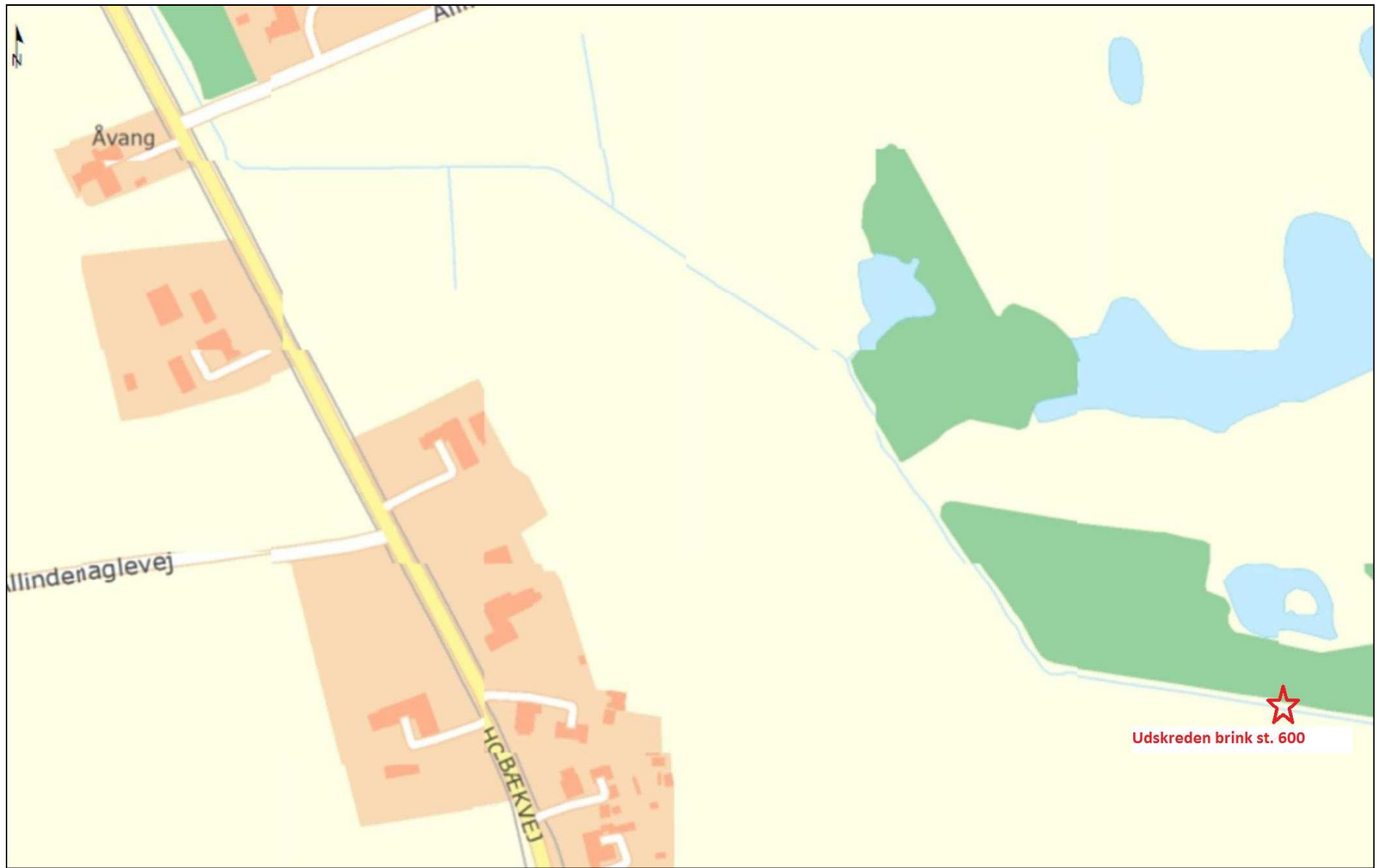
1. **INDLEDNING**

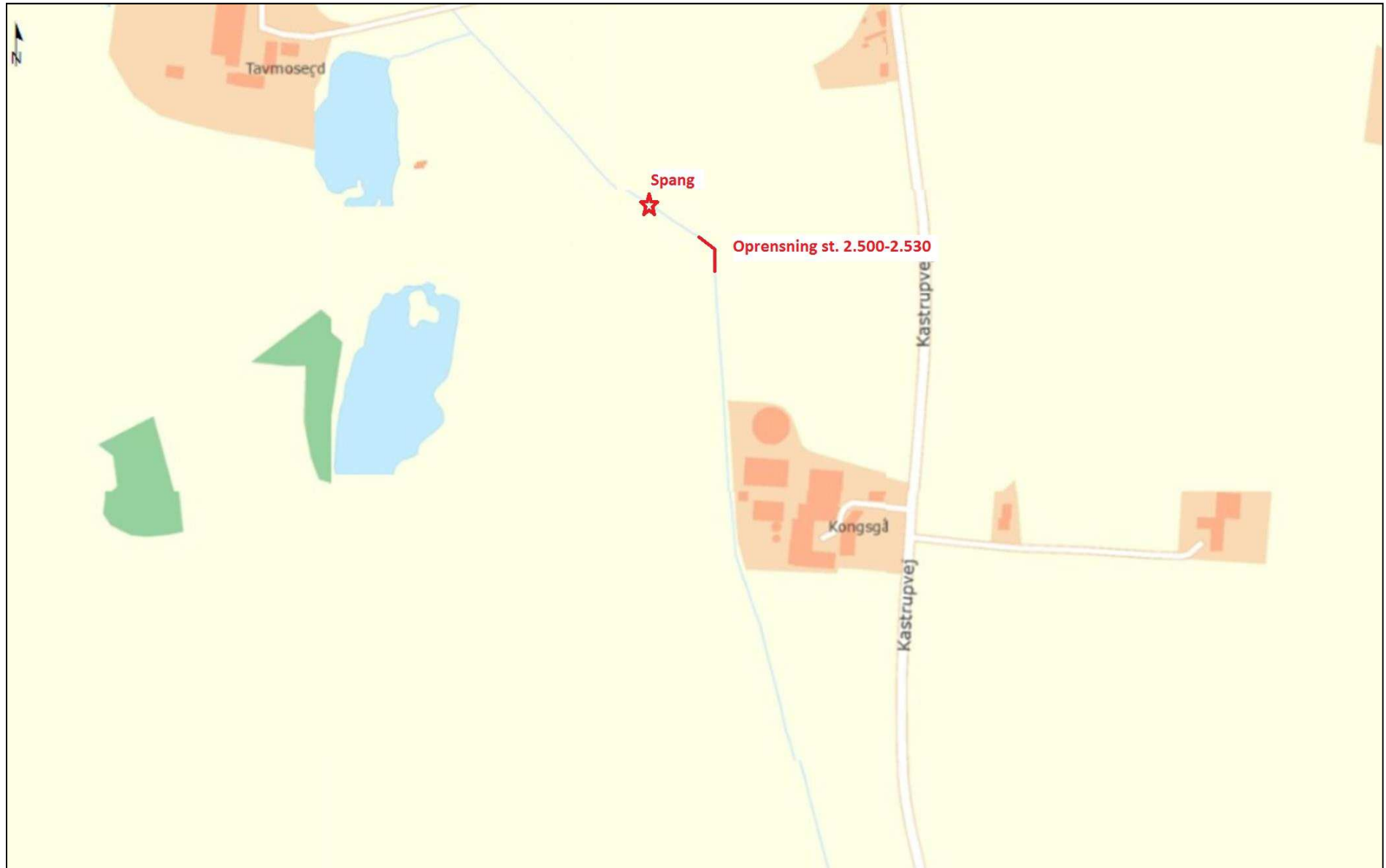
Opmålingen af vandløbet er gennemført i overensstemmelse med aftale af marts 2015.

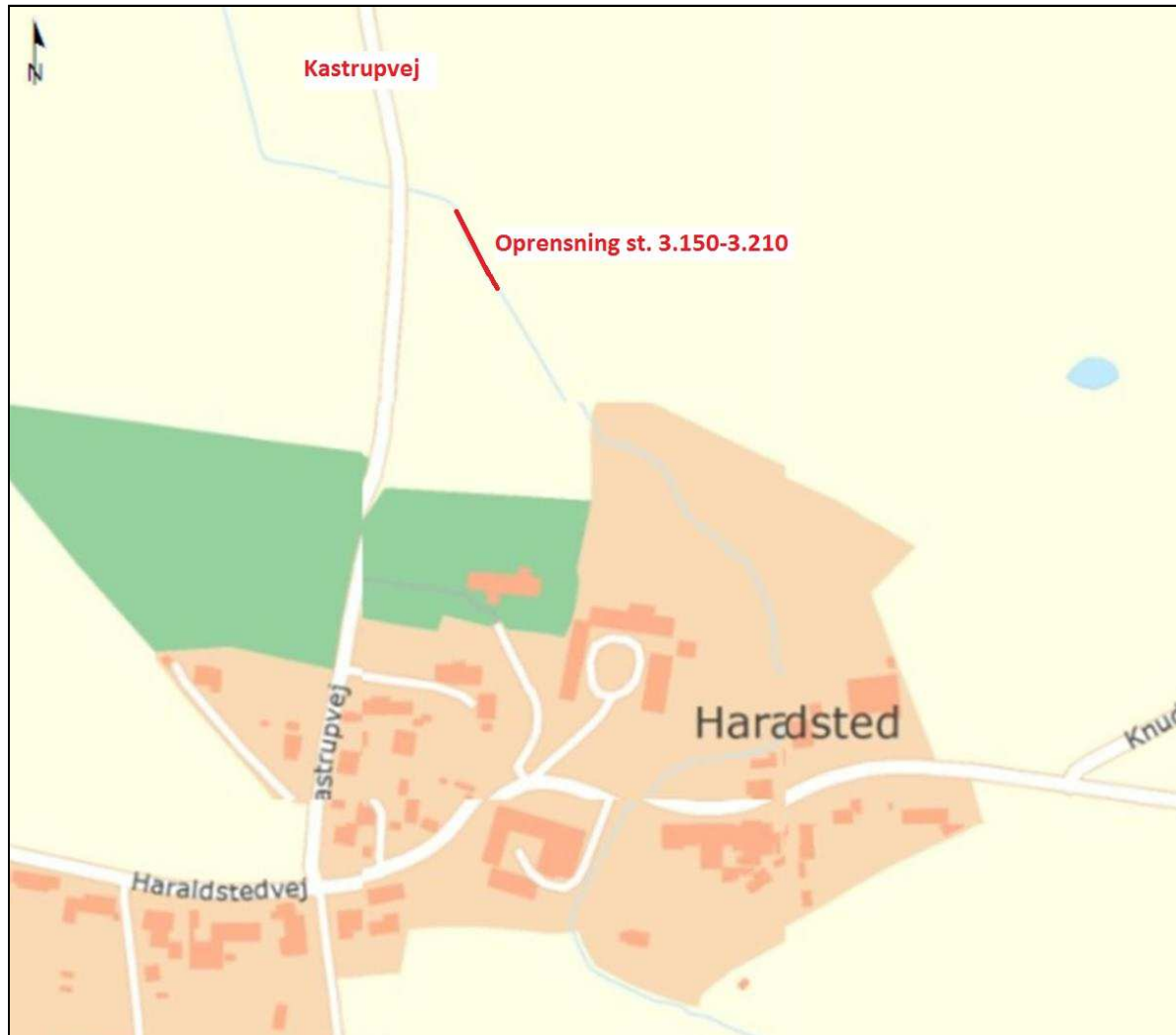
Opmålingen omfatter vandløbet fra rørudløb i station 0 meter til udløb i Haraldsted Sø i station 3.940 meter.

Opmålingsrapport Haraldsted Å
Ringsted Kommune juni 2015









2. OPMÅLING

2.1 Generelt

Feltarbejdet er udført i marts 2015.

2.2 Arbejdsbeskrivelse

Feltarbejdet er udført med GPS, Leica 1200 og TPS (Teodolit Positionerings System) med totalstation LEICA TCA1105_{PLUS} med integreret afstandsmåler.

Keyboard To Screen Transformation

Main System : System 1934 Sjælland, Implicit Datum, DNN Heights

Slave System : System 1934 Sjælland, Implicit Datum, DVR90 Heights

Main System

| | Y | X | DNN Heights |
|-------------|--------|--------|-------------|
| s34sH_h_dnn | 110966 | 118237 | 0 |

Slave System

| | Y | X | DVR90 Heights |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| s34sH_h_dvr90 | 110 966.000 m | 118 237.000 m | -0.077 m |

Swap Main/Slave

Region

- Danmark
- Færøerne
- Grønland

Geoid Name: dvr90g2002.01

Geoid Height (Slave): 2 m (s34s)

Slave System Show:

Scale: Meridian convergence:

Bro f. Høm Lilleå på hovedvej 269

Write Data to File

Help Close Dialog

Figur 2.1.: Omregning fra DNN til DVR₉₀.

Alle koter er målt i Dansk Vertikal Reference af 1990 (DVR₉₀).

I de nugældende vandløbsregulativer er højdemæssige krav fastsat i forhold til Dansk Normal Nul (DNN)

Det er således kun muligt at kontrollere regulativets overholdelse, hvis regulativets koter transformeres til DVR_{90} , hvilket er gjort med $\Delta = -0,077$ m, jf. fig. 1.

2.3 Bemærkninger til opmålingen

Opmålingen blev gennemført i foråret, før der var væsentlig grødevækst i vandløbet. På opmålingstidspunktet var vandføringen desuden forholdsvis beskeden, og vandet generelt klart.

Ovenstående forhold medførte, at det var væsentlig lettere at identificere områder, der kunne være begrænsende for afstrømningen i vandløbet.

3. **RESULTATER**

I det følgende findes opmålingens resultat oversigt.

Opmålingen afrapporteres i form af et digitalt bilag omfattende alle målte punkter, og denne rapport, der er bilagt:

1. Længdeprofil
2. Tværprofiler

Den digitale aflevering er foretaget i PROKA format.

Rapporten er afleveret i PDF format.

Tværprofiler er vedlagt som digitalt bilag i PDF format.

Længdeprofil er vedlagt som digitalt bilag i PDF format.

Alle vandløbets data er målt i DVR₉₀.

3.1 Stationskontrol

| Station | Bundkote | Regulativ | Over reg. | Bemærkning |
|---------|----------|-----------|-----------|----------------|
| 0.00 | 30.61 | 31.33 | -0.72 | Udløb Rør Ø40 |
| 3.69 | 30.50 | 31.12 | -0.62 | Tilløb V |
| 12.92 | 30.40 | 30.60 | -0.20 | |
| 97.48 | 29.85 | 29.94 | -0.09 | Rør H |
| 105.57 | 29.86 | 29.91 | -0.05 | |
| 114.06 | 29.75 | 29.87 | -0.12 | Rør H |
| 173.17 | 29.57 | 29.61 | -0.04 | |
| 181.22 | 29.49 | 29.57 | -0.08 | |
| 184.79 | 29.47 | 29.56 | -0.09 | |
| 195.07 | 29.44 | 29.51 | -0.07 | Rør V |
| 199.99 | 29.40 | 29.49 | -0.09 | |
| 208.43 | 29.32 | 29.45 | -0.13 | Åbent tilløb V |
| 216.29 | 29.49 | 29.42 | 0.07 | |
| 218.95 | 29.16 | 29.40 | -0.24 | |
| 224.99 | 29.28 | 29.38 | -0.10 | |
| 227.76 | 29.47 | 29.37 | 0.10 | |
| 230.88 | 29.42 | 29.35 | 0.07 | |
| 232.96 | 29.00 | 29.34 | -0.34 | |
| 237.02 | 29.26 | 29.32 | -0.06 | |
| 238.65 | 29.44 | 29.32 | 0.12 | |
| 242.68 | 29.40 | 29.30 | 0.10 | |
| 244.10 | 29.01 | 29.29 | -0.28 | |
| 263.09 | 29.11 | 29.21 | -0.10 | |
| 265.29 | 29.34 | 29.20 | 0.14 | |
| 270.42 | 29.16 | 29.18 | -0.02 | |
| 271.28 | 28.91 | 29.17 | -0.26 | |
| 284.20 | 28.99 | 29.02 | -0.03 | |
| 286.56 | 29.19 | 28.94 | 0.25 | |
| 290.94 | 29.15 | 28.92 | 0.23 | |
| 291.94 | 28.81 | 28.92 | -0.11 | |
| 342.73 | 29.01 | 28.82 | 0.19 | |
| 357.58 | 28.94 | 28.80 | 0.14 | Rør V |
| 362.30 | 28.98 | 28.79 | 0.19 | |
| 364.92 | 28.67 | 28.78 | -0.11 | |
| 374.82 | 28.86 | 28.76 | 0.10 | |
| 376.19 | 28.97 | 28.76 | 0.21 | |
| 381.84 | 28.60 | 28.75 | -0.15 | |
| 401.52 | 28.94 | 28.71 | 0.23 | |
| 405.48 | 28.87 | 28.70 | 0.17 | |
| 407.99 | 28.59 | 28.70 | -0.11 | |
| 412.31 | 28.66 | 28.69 | -0.03 | Rør H |
| 419.00 | 28.66 | 28.67 | -0.01 | Indløb rør |
| 423.00 | 28.58 | 28.61 | -0.03 | Udløb rør |
| 428.34 | 28.77 | 28.59 | 0.18 | |

Opmålingsrapport Haraldsted Å
Ringsted Kommune juni 2015

| Station | Bundkote | Regulativ | Over reg. | Bemærkning |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------------|
| 440.12 | 28.58 | 28.54 | 0.04 | |
| 441.17 | 28.69 | 28.54 | 0.15 | |
| 445.86 | 28.64 | 28.52 | 0.12 | |
| 447.11 | 28.37 | 28.52 | -0.15 | |
| 453.57 | 28.40 | 28.50 | -0.10 | |
| 459.12 | 28.61 | 28.48 | 0.13 | |
| 459.86 | 28.51 | 28.48 | 0.03 | |
| 496.29 | 28.43 | 28.35 | 0.08 | |
| 541.10 | 28.19 | 28.20 | -0.01 | Rør H |
| 543.74 | 28.26 | 28.19 | 0.07 | Rør H |
| 547.72 | 28.25 | 28.17 | 0.08 | Knæk |
| 582.33 | 28.15 | 28.06 | 0.09 | |
| 583.60 | 28.35 | 28.06 | 0.29 | |
| 587.69 | 28.32 | 28.05 | 0.27 | |
| 589.58 | 27.91 | 28.04 | -0.13 | Nedskridt brink |
| 604.61 | 27.99 | 28.01 | -0.02 | Udskridt brink |
| 621.39 | 28.18 | 27.96 | 0.22 | |
| 623.53 | 27.81 | 27.96 | -0.15 | |
| 635.68 | 27.89 | 27.93 | -0.04 | |
| 638.17 | 28.14 | 27.92 | 0.22 | |
| 642.41 | 28.12 | 27.91 | 0.21 | |
| 643.15 | 27.78 | 27.91 | -0.13 | |
| 684.27 | 27.81 | 27.81 | 0.00 | |
| 685.66 | 28.05 | 27.80 | 0.25 | |
| 693.70 | 27.95 | 27.78 | 0.17 | |
| 694.96 | 27.63 | 27.78 | -0.15 | |
| 716.42 | 27.68 | 27.73 | -0.05 | |
| 717.89 | 27.84 | 27.72 | 0.12 | |
| 724.12 | 27.76 | 27.71 | 0.05 | |
| 724.84 | 27.49 | 27.71 | -0.22 | |
| 746.34 | 27.59 | 27.65 | -0.06 | Spang |
| 815.32 | 27.43 | 27.52 | -0.09 | |
| 837.91 | 27.46 | 27.48 | -0.02 | |
| 849.64 | 27.36 | 27.47 | -0.11 | |
| 866.16 | 27.34 | 27.44 | -0.10 | |
| 875.98 | 27.43 | 27.43 | 0.00 | |
| 891.15 | 27.35 | 27.41 | -0.06 | |
| 937.13 | 27.20 | 27.35 | -0.15 | Åbent tilløb H |
| 991.55 | 27.15 | 27.27 | -0.12 | Åbent tilløb V |
| 1,025.03 | 27.18 | 27.22 | -0.04 | |
| 1,103.41 | 27.16 | 27.12 | 0.04 | Åbent tilløb V |
| 1,114.52 | 27.16 | 27.10 | 0.06 | |
| 1,162.35 | 26.93 | 27.03 | -0.10 | Åbent tilløb V |
| 1,167.91 | 26.97 | 27.03 | -0.06 | Spang |
| 1,211.77 | 26.91 | 26.97 | -0.06 | Rør V |
| 1,216.17 | 26.89 | 26.96 | -0.07 | |
| 1,271.04 | 26.80 | 26.88 | -0.08 | |

Opmålingsrapport Haraldsted Å
Ringsted Kommune juni 2015

| Station | Bundkote | Regulativ | Over reg. | Bemærkning |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------------|
| 1,278.00 | 26.89 | 26.88 | 0.01 | Svellebro |
| 1,369.75 | 26.67 | 26.79 | -0.12 | |
| 1,447.29 | 26.60 | 26.70 | -0.10 | |
| 1,488.50 | 26.66 | 26.66 | 0.00 | Rør H |
| 1,522.55 | 26.45 | 26.56 | -0.11 | Spang |
| 1,550.02 | 26.62 | 26.47 | 0.15 | |
| 1,574.47 | 26.35 | 26.40 | -0.05 | Rør ? |
| 1,578.32 | 26.47 | 26.38 | 0.09 | |
| 1,581.00 | 26.29 | 26.38 | -0.09 | |
| 1,592.92 | 26.27 | 26.34 | -0.07 | |
| 1,597.94 | 26.41 | 26.32 | 0.09 | |
| 1,602.62 | 26.36 | 26.31 | 0.05 | |
| 1,609.22 | 26.17 | 26.29 | -0.12 | Skala H |
| 1,657.86 | 26.16 | 26.20 | -0.04 | |
| 1,669.00 | 26.06 | 26.18 | -0.12 | Indløb rør |
| 1,676.00 | 26.11 | 26.18 | -0.07 | Udløb rør |
| 1,790.31 | 25.91 | 25.96 | -0.05 | |
| 1,815.28 | 25.91 | 25.91 | 0.00 | Rør V |
| 1,890.09 | 25.79 | 25.79 | 0.00 | |
| 1,901.52 | 25.78 | 25.78 | 0.00 | Rør V |
| 1,905.41 | 25.63 | 25.77 | -0.14 | Åbent tilløb V |
| 1,925.51 | 25.70 | 25.74 | -0.04 | |
| 1,966.46 | 25.59 | 25.67 | -0.08 | |
| 1,990.05 | 25.58 | 25.64 | -0.06 | |
| 2,072.17 | 25.40 | 25.50 | -0.10 | |
| 2,156.66 | 25.38 | 25.37 | 0.01 | Åbent tilløb V |
| 2,179.78 | 25.32 | 25.33 | -0.01 | |
| 2,183.00 | 25.18 | 25.33 | -0.15 | Indløb Rør Ø120 |
| 2,188.00 | 25.07 | 25.32 | -0.25 | Udløb Rør Ø120 |
| 2,209.84 | 25.31 | 25.28 | 0.03 | |
| 2,262.76 | 25.07 | 25.25 | -0.18 | |
| 2,279.89 | 25.17 | 25.24 | -0.07 | |
| 2,300.58 | 25.08 | 25.23 | -0.15 | Skala V |
| 2,311.00 | 24.45 | 25.23 | -0.78 | Indløb Rør |
| 2,319.00 | 24.18 | 25.23 | -1.05 | Udløb Rør |
| 2,361.49 | 25.30 | 25.21 | 0.09 | |
| 2,427.32 | 25.10 | 25.17 | -0.07 | |
| 2,482.62 | 25.08 | 25.13 | -0.05 | Spang |
| 2,506.62 | 25.22 | 25.11 | 0.11 | |
| 2,574.94 | 24.97 | 25.06 | -0.09 | |
| 2,729.53 | 24.92 | 24.94 | -0.02 | |
| 2,738.00 | 24.90 | 24.93 | -0.03 | Indløb Bro |
| 2,743.00 | 24.90 | 24.93 | -0.03 | Udløb Bro |
| 2,781.65 | 24.88 | 24.88 | 0.00 | Rør V |
| 2,841.47 | 24.81 | 24.79 | 0.02 | |
| 2,904.51 | 24.64 | 24.72 | -0.08 | Spang |
| 2,928.49 | 24.74 | 24.70 | 0.04 | |

Opmålingsrapport Haraldsted Å
Ringsted Kommune juni 2015

| Station | Bundkote | Regulativ | Over reg. | Bemærkning |
|----------|----------|-----------|-----------|----------------------------|
| 2,962.39 | 24.65 | 24.66 | -0.01 | |
| 2,977.28 | 24.64 | 24.65 | -0.01 | |
| 3,006.16 | 24.70 | 24.62 | 0.08 | |
| 3,040.75 | 24.52 | 24.58 | -0.06 | |
| 3,074.27 | 24.52 | 24.57 | -0.05 | |
| 3,111.00 | 24.50 | 24.56 | -0.06 | Indløb Bro - Kastrupvej |
| 3,118.00 | 24.50 | 24.56 | -0.06 | Udløb Bro |
| 3,139.77 | 24.38 | 24.55 | -0.17 | Knæk |
| 3,156.18 | 24.65 | 24.54 | 0.11 | |
| 3,243.05 | 24.47 | 24.49 | -0.02 | Skala V |
| 3,274.64 | 24.47 | 24.48 | -0.01 | Åbent tilløb V |
| 3,295.25 | 24.43 | 24.47 | -0.04 | Rød bro |
| 3,355.36 | 24.32 | 24.45 | -0.13 | Indløb hvid bro |
| 3,356.86 | 24.32 | 24.45 | -0.13 | Udløb hvid bro |
| 3,402.37 | 24.43 | 24.43 | 0.00 | Cementbro |
| 3,403.00 | 24.42 | 24.43 | -0.01 | Indløb Bro |
| 3,405.00 | 24.40 | 24.43 | -0.03 | Udløb Bro |
| 3,418.39 | 24.38 | 24.42 | -0.04 | Skala V |
| 3,428.00 | 24.42 | 24.42 | 0.00 | Indløb Bro |
| 3,431.00 | 24.36 | 24.41 | -0.05 | Udløb Bro |
| 3,439.26 | 24.31 | 24.40 | -0.09 | Profil fast st. efter bro |
| 3,517.93 | 24.44 | 24.30 | 0.14 | Gydebanke |
| 3,529.00 | 24.22 | 24.27 | -0.05 | Indløb Bro - Haraldstedvej |
| 3,536.00 | 24.22 | 24.26 | -0.04 | Udløb Bro |
| 3,540.41 | 24.20 | 24.25 | -0.05 | Rør V |
| 3,597.09 | 23.90 | 23.88 | 0.02 | |
| 3,646.56 | 23.48 | 23.54 | -0.06 | |
| 3,669.05 | 23.09 | 23.39 | -0.30 | Indløb Bro |
| 3,672.39 | 23.09 | 23.37 | -0.28 | Udløb Bro |
| 3,768.12 | 22.42 | 22.59 | -0.17 | Spang |
| 3,875.49 | 21.68 | 22.23 | -0.55 | |
| 3,940.00 | 21.50 | 22.06 | -0.56 | Udløb sø |

Tabel 3.1: Opmålt og regulativmæssig bundkote.

Resultaterne af opmålingen er sammenholdt med de regulativmæssige krav. Af regulativet fremgår, at oprensning ikke foretages før den regulativmæssige kote er overskredet med 10 cm.

3.2 Oprensningsbehov

Haraldsted Å er blevet restaureret på en lang række stationer ved etablering af gydebanke i form består af grus og sten. På de strækninger, der er restaureret, er der behov for at sænke koten på i alt 15 korte strækninger, de fleste med længder på 2-10 meter.

Det vurderes, at det er hensigtsmæssigt med en individuel gennemgang af de 15 lokaliteter.

Herudover er der behov for:

- Opgravning af udskreden brink st. ca. 500 meter, ca. 600 meter, ca. 5 m³
- Oprensning af en strækning nedstrøms spang i st. 2.482 meter fra st. 2.500-2.530 meter i en dybde på 30 cm og med en bundbredde på 200 cm, i alt ca. 18 m³.
- Opgrave en sandbanke ca. 40 meter nedstrøms Kastrupvej i vandløbet regulativmæssige bundbredde på i alt 310 cm i en dybde på 30 cm over en strækning på ca. 60 meter, i alt 50 m³.