

Appendix E Submodel Sneum

Sneum

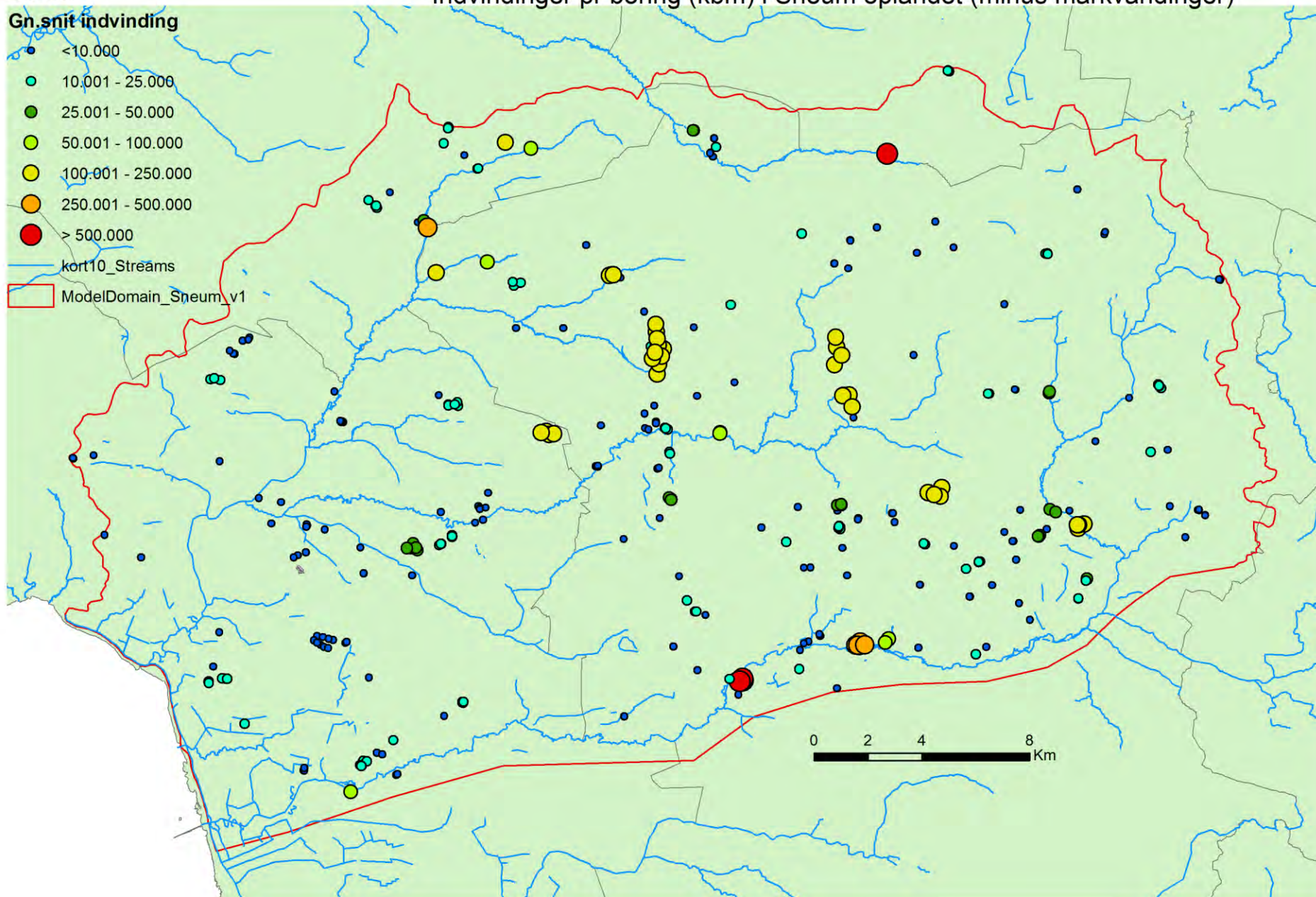
Indvindinger pr boring (kbm) i Sneum oplandet (minus markvandinger)

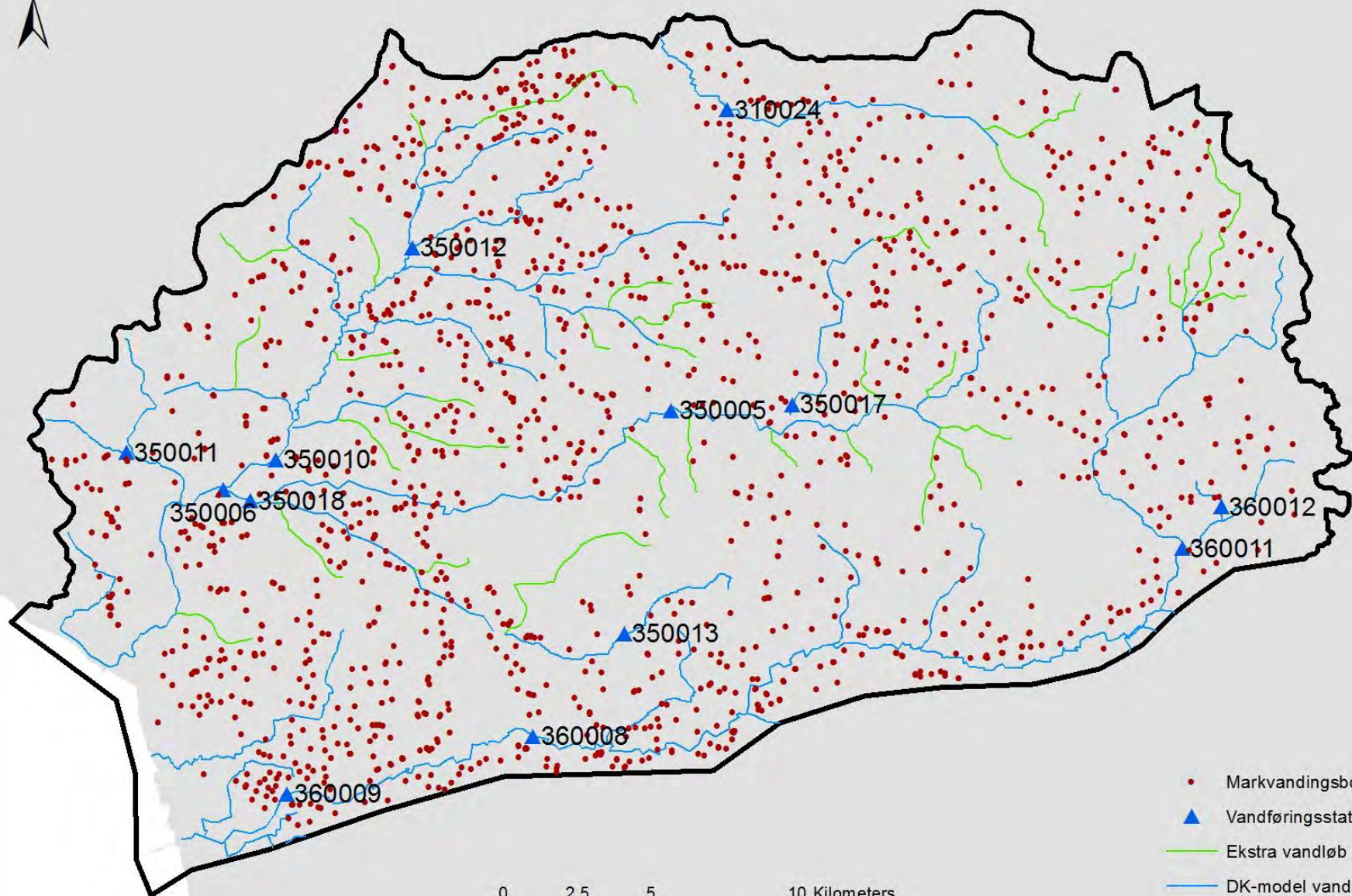
Gn.snit indvinding

- <10.000
- 10.001 - 25.000
- 25.001 - 50.000
- 50.001 - 100.000
- 100.001 - 250.000
- 250.001 - 500.000
- > 500.000

kort10_Streams

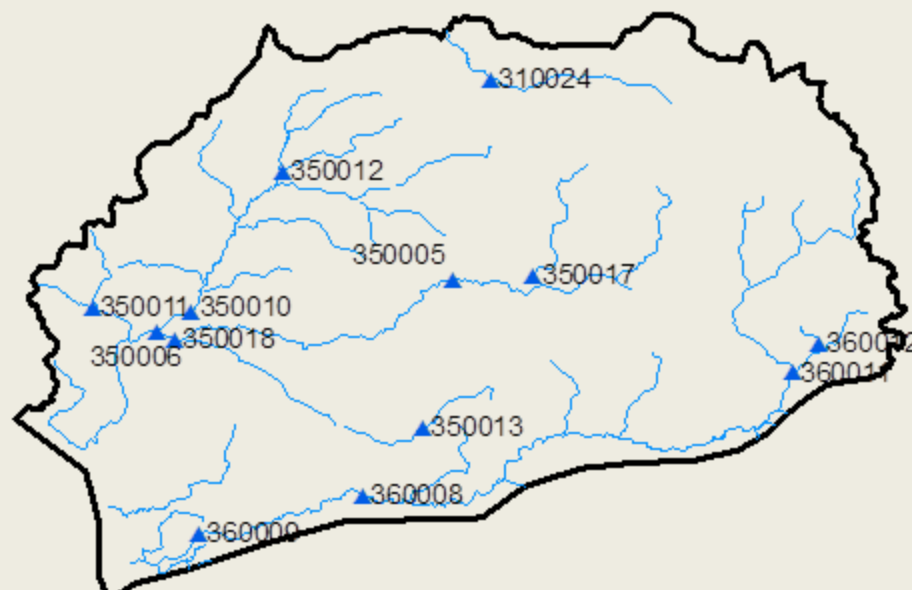
ModelDomain_Sneum_v1





- Markvandingsboringer
- ▲ Vandføringsstationer
- Ekstra vandløb
- DK-model vandløb
- Modelafgrænsning

Submodel kalibreringsresultat



Station	medmin_obs	medmin_sim	ErrMM	R2	ME	MAE	Fbal	MR2_060 708	MME_060708	MMAE_0 60708	MFbal_0 60708
350010	1,38	1,61	-0,234	0,788	-0,201	0,579	-6,222	0,670	-0,156	0,333	-7,569
360011	0,69	0,77	-0,080	0,658	0,063	0,310	4,022	0,392	0,111	0,139	10,306
360008	2,78	2,23	0,553	0,320	2,166	2,180	32,967	-0,227	1,005	1,019	24,995
360009	3,29	2,51	0,784	0,401	2,159	2,174	29,858	-0,377	1,061	1,073	23,720
310024	0,58	0,46	0,112	0,496	0,068	0,175	7,046	-0,508	0,169	0,174	22,248
350005	0,74	0,80	-0,054	0,546	-0,009	0,310	-0,578	-0,102	0,200	0,276	16,989
350006	1,42	1,65	-0,234	0,732	-0,168	0,595	-5,529	0,579	-0,088	0,303	-4,208
350011	0,04	0,02	0,017	0,214	0,034	0,034	37,769	-0,123	0,023	0,023	40,194
350013	0,01	0,02	-0,009	0,676	0,011	0,025	14,178	0,465	-0,004	0,011	-14,767
350015	0,19	0,13	0,056	0,230	0,055	0,066	18,135	-1,779	0,068	0,069	28,601
350017	0,17	0,17	0,004	0,092	0,123	0,125	30,276	-0,777	0,084	0,088	29,222
350018	1,40	1,65	-0,247	0,728	-0,190	0,598	-6,359	0,568	-0,108	0,306	-5,209
360012	0,06	0,04	0,018	0,663	0,006	0,034	4,321	0,028	0,019	0,023	22,385
	0,979	0,927	0,053	0,503	0,317	0,554	12,299	-0,092	0,183	0,295	14,378

Performance DK versus SUB model

Station	medmin_obs	medmin_sim	R2	ME	MAE	Fbal	LFR2	LFME	LFMAE	LFFbal	R2_DK4	ME_DK4	MAE_DK4	Fbal_DK4	LFR2_DK4	LFME_DK4	LFMAE_DK4	LFFbal_DK4
310024	0,58	0,46	0,496	0,068	0,175	7,046	-0,508	0,169	0,174	22,248	0,025	0,233	0,279	24,237	-3,008	0,313	0,313	41,237
350005	0,74	0,80	0,546	-0,009	0,310	-0,578	-0,102	0,200	0,276	16,989	0,425	0,240	0,351	15,398	-0,803	0,402	0,405	34,207
350006	1,42	1,65	0,732	-0,168	0,595	-5,529	0,579	-0,088	0,303	-4,208								
350010	1,38	1,61	0,788	-0,201	0,579	-6,222	0,670	-0,156	0,333	-7,569	0,757	-0,227	0,637	-7,006	0,543	-0,108	0,379	-5,259
350011	0,04	0,02	0,214	0,034	0,034	37,769	-0,123	0,023	0,023	40,194	0,848	-0,260	1,048	-3,553	0,586	-0,139	0,575	-3,471
350013	0,01	0,02	0,676	0,011	0,025	14,178	0,465	-0,004	0,011	-14,767	0,864	-0,159	0,964	-2,201	0,679	0,063	0,402	1,408
350015	0,19	0,13	0,230	0,055	0,066	18,135	-1,779	0,068	0,069	28,601	0,635	0,260	0,423	16,653	-0,640	0,421	0,421	38,992
350017	0,17	0,17	0,092	0,123	0,125	30,276	-0,777	0,084	0,088	29,222								
350018	1,40	1,65	0,728	-0,190	0,598	-6,359	0,568	-0,108	0,306	-5,209								
360008	2,78	2,23	0,320	2,166	2,180	32,967	-0,227	1,005	1,019	24,995								
360009	3,29	2,51	0,401	2,159	2,174	29,858	-0,377	1,061	1,073	23,720								
360011	0,69	0,77	0,658	0,063	0,310	4,022	0,392	0,111	0,139	10,306								
360012	0,06	0,04	0,663	0,006	0,034	4,321	0,028	0,019	0,023	22,385								

Middel af markerede stationer med fed: 0,477 -0,025 0,176 15,965 -0,192 -0,017 0,109 11,615 0,776 -0,096 0,768 0,873 0,292 0,059 0,444 7,918

Middel af alle (553
enkelt obs):

OBS_ID	X	Y	Depth	LAYER	ME_Sneum	ME2_Sneum	ME_DK4	ME2_DK4
122.213_1	487118	6157330	24	5	-0,0898111	0,00806604	-0,4168425	0,173758
122.215_1	487297	6157913	20	5	-1,3693117	1,87501445	-1,8187037	3,307683
122.381_1	486070	6155014	27	5	-1,8399071	3,3852581	-0,3417114	0,116767
122.383_1	489876	6159767	16	4	0,7113984	0,50608774	0,10812693	0,011691
122.413_1	483374,	6156563	17,5	4	-0,9481	0,89889368	-0,3627686	0,131601
122.415_1	478563,	6154251	27	5	-0,8140974	0,66275462	-2,4209954	5,861219
122.463_1	490318	6161766	14	4	-0,8358579	0,69865843	-1,4895923	2,218885

SUBMODEL har
ret ringe performance
sammenlignet med
DK model

Behov for rekalkibrering

Middel af syv bor.	1,37	1,57	1,59	-0,21	0,14	1,50	1,52	-0,02
							ErrAmpl_DK	
Obs.	ME	MAE	RMSE	ErrAmpl	ME_DK4	MAE_DK4	RMSE_DK4	4
132.1657_1	1,91E+00	1,91E+00	1,93E+00	-7,41E-01	1,02E+00	1,02E+00	1,05E+00	-7,33E-01
123.344_1	2,34E+00	2,34E+00	2,36E+00	-1,65E+00	2,29E+00	2,29E+00	2,30E+00	-4,52E-01
123.1037_1	1,59E+00	1,59E+00	1,61E+00	3,71E-01	-4,36E+00	4,36E+00	4,37E+00	-2,16E-01
122.1342_1	7,87E-01	7,87E-01	7,90E-01	-8,90E-03	5,56E-01	5,56E-01	5,75E-01	2,47E-01
131.1051_1	-5,20E-01	5,20E-01	5,53E-01	1,87E-01	1,70E+00	1,70E+00	1,71E+00	2,49E-01
122.1342_2	-1,77E-01	2,01E-01	2,52E-01	1,45E-01	-3,41E-01	3,44E-01	3,85E-01	3,23E-01
123.874_1	3,64E+00	3,64E+00	3,64E+00	2,51E-01	1,16E-01	2,26E-01	2,84E-01	4,77E-01

Konklusion SUB model

Indsats-modellering	Model elementer	Model muligheder og udfordringer
Grundlag: Standalone Submodel	• Stedspecifik stand-alone model (jf. Sneum å submodel) • Detaljeret vandløbssetup • Faste randbetingelser (fastholdt tryk og/eller no flow) • Invers kalibrering på basis af ekstra Q målestationer og pejletidsserier	• Resultat peger i retning af meget dårligere performance end DK model (på basis af nye data for afstrømning og pejling) for R2, Fbal, RMS, RMSE: • Fre1, Fre25 og Dur3 samt DVFI bedre • Samme resultat på 50-80 % niveau, forskelle på 20 % niveau for DVFI, DVPI og DFFVa • Flytning af boringer > 300 m har stor effekt • Fre1, Fre25, Fre75 og Dur3 bliver øget (intuitivt rigtigt, biaskorrektion kan elimineres), men for stor usikkerhed på standalone model, pga. rand problemer, svag kalibrering, og evt. geologi /vandspejlsniveau