

WATSONC

VIDEN OM VAND





Strukturplan for vandværker i Herning Kommune

Målsætning

- At sikre rent vand til jeres forbrugere
 - Nødvendig grundvandsbeskyttelse
 - Tekniske anlæg der ikke giver vandkvalitetsudfordringer
 - Boringer
 - Vandbehandling
- At forvalte jeres aktiver i form af boringer, ledninger, vandværker og grundvandsbeskyttelse ansvarligt
 - Omkostningseffektiv drift
 - Investeringer, der giver mest værdi for pengene – gerne på tværs af vandværker

Vi står ved en skillevej

Den decentrale vandforsyningsstruktur er under pres:

- Organisering & drift
- De ydre krav og medfølgende økonomi
- Dårlig grundvandskemi
- Grundvandsbeskyttelse
 - Investeringsbehov
 - Effektivitet

Har pågået igennem mange år

Et nyere pres, der er forstærket af BNBO indsatsen

Hvis I ikke tager styringen er der risiko for:

- at I får ikke lavet den nødvendige fremtidssikring
- at I laver tiltag der bliver for dyre

Opgave

- Sikring af rent drikkevand til en konkurrencemæssig pris
- Ansvarlig forvaltning af jeres aktiver i form af borer, ledninger, anlæg og grundvandsbeskyttelse
 - Evt. strukturændringer (sammenlægninger)
 - Forbindelsesledninger
 - Grundvandsbeskyttelse, der hvor det er nødvendigt og for de værker der består på lang sigt
 - Undgå/minimere grundvandsbeskyttelse for værker, der ikke skal bestå, og værker hvor der ingen problemer er nu og i fremtiden.

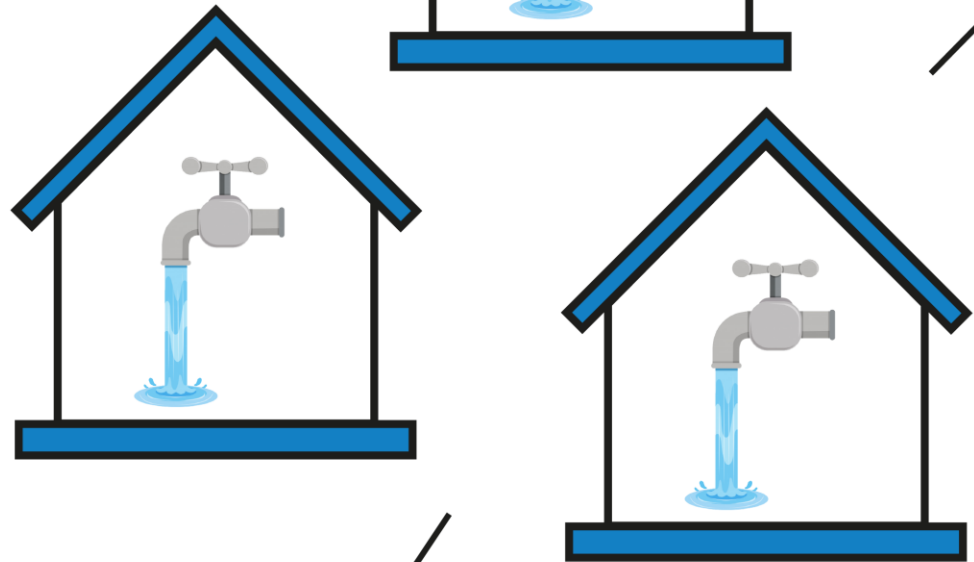
Målet er ikke at nedlægge den decentrale vandforsyningsstruktur, men at sikre dens robusthed på sigt

En mulig proces



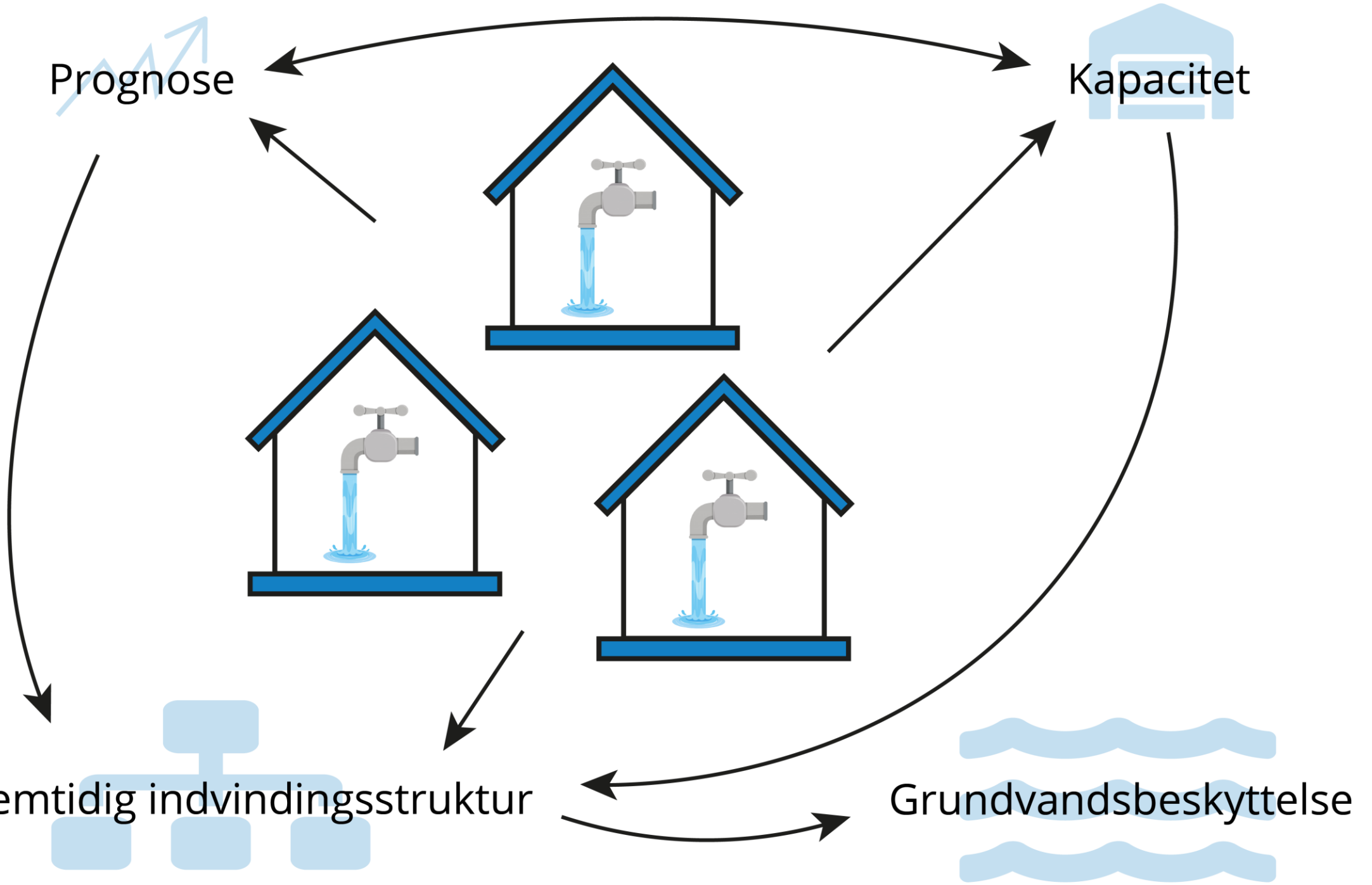
Prognose

Kapacitet



Fremtidig indvindingsstruktur

Grundvandsbeskyttelse



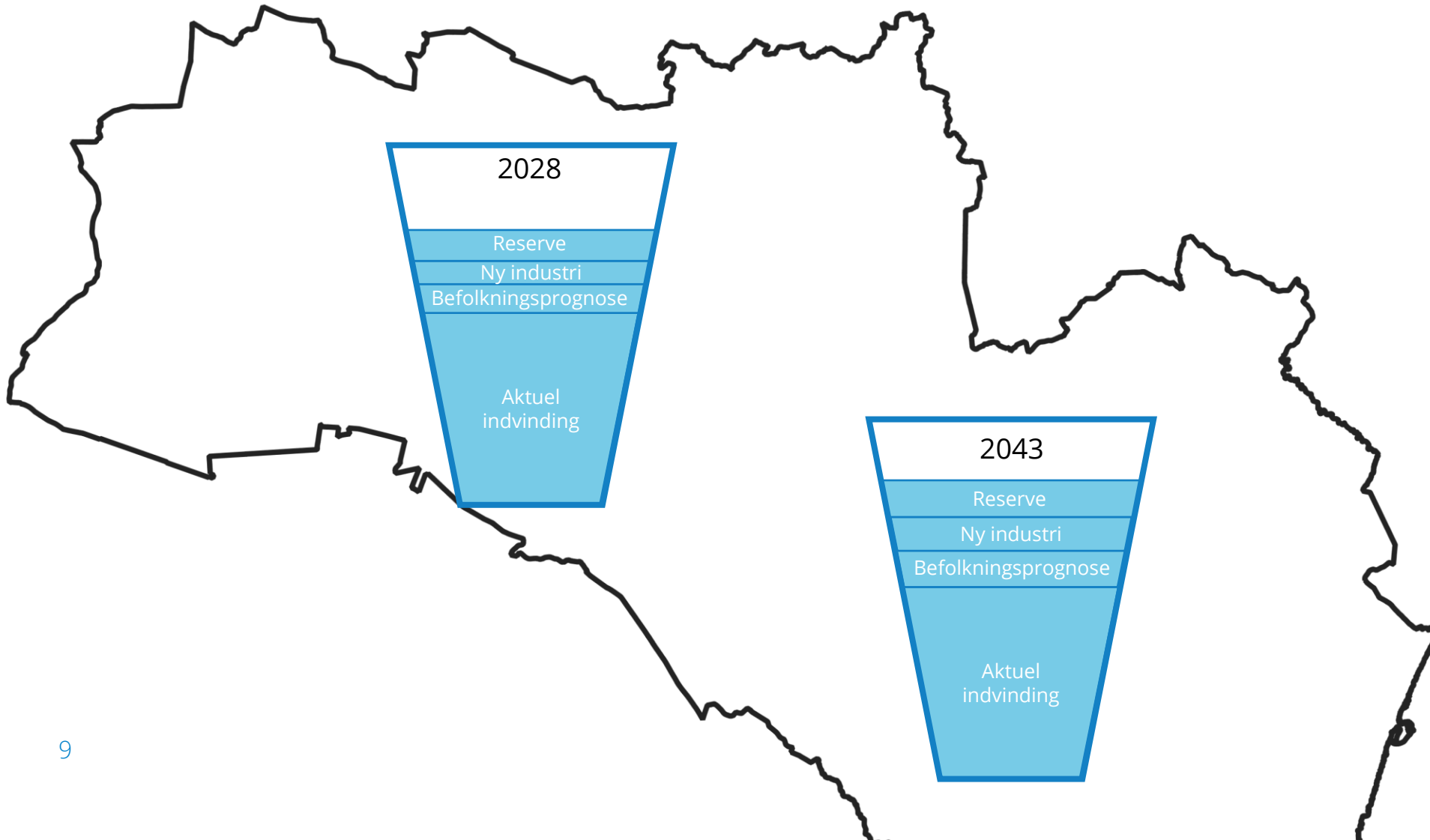
Opstart

- Vi holder et fysisk opstartsmøde med deltagelse af Herning Vand, Herning Kommune og repræsentanter fra vandrådet
- Såfremt det ønskes kan der afholdes et "on-bording" aftenmøde med alle medlemmer af vandrådet
- Vi indsamler eksisterende data og udarbejder et datablad med de data der er tilgængelig, f.eks. aktive boringer, filtersætninger, grundvandskemi, historisk indvinding mm. Databladet udgør samtidig et spørgeskema, hvor vandværkerne kan supplere med ikke-tilgængelige data
- Vi foreslår vandværksbesøg med to deltagere fra WatsonC. Det er en stor post, men det giver rigtigt meget værdi ift. forankring og vores indsigt til de enkelte vandværker

Vandprognose

- Vi indsamler data ift. befolkningsprognose hos Herning Kommune til fremskrivning af vandbehov
- Vi indsamler input fra de enkelte vandværker ift. reduktion eller yderligere behov for vand, herunder sammenlægninger og ændringer hos større enkelt-indvindere
- Der udarbejdes en kortsigtet (f.eks. 5 år) og langsigtet (f.eks. 20 år) prognose
- Der afholdes et dialogmøde med Herning Vand, Herning Kommune og repræsentanter fra vandrådet

Hvad er indvindingsbehovet på kort og langt sigt?



Fremtidsprognose 2025 og 2040

Eks. fra VSK

Opsummering

- Eksisterende indvinding
- Merforbrug som følge af befolkningsudvikling
- Merforbrug som følge af strukturudvikling
- Reservekapacitet (ca. 20%)

Bidrag	Mængde [m ³ / år]	
	2025	2040
Eksisterende indvinding Tilladelse: 450.000	383.000*	
Merforbrug som følge af befolkningsvækst	40.000	75.000
Merforbrug som følge af strukturudvikling	148.000	187.600
Reservekapacitet (20%)	114.200	129.100
Samlet	685.200	774.700

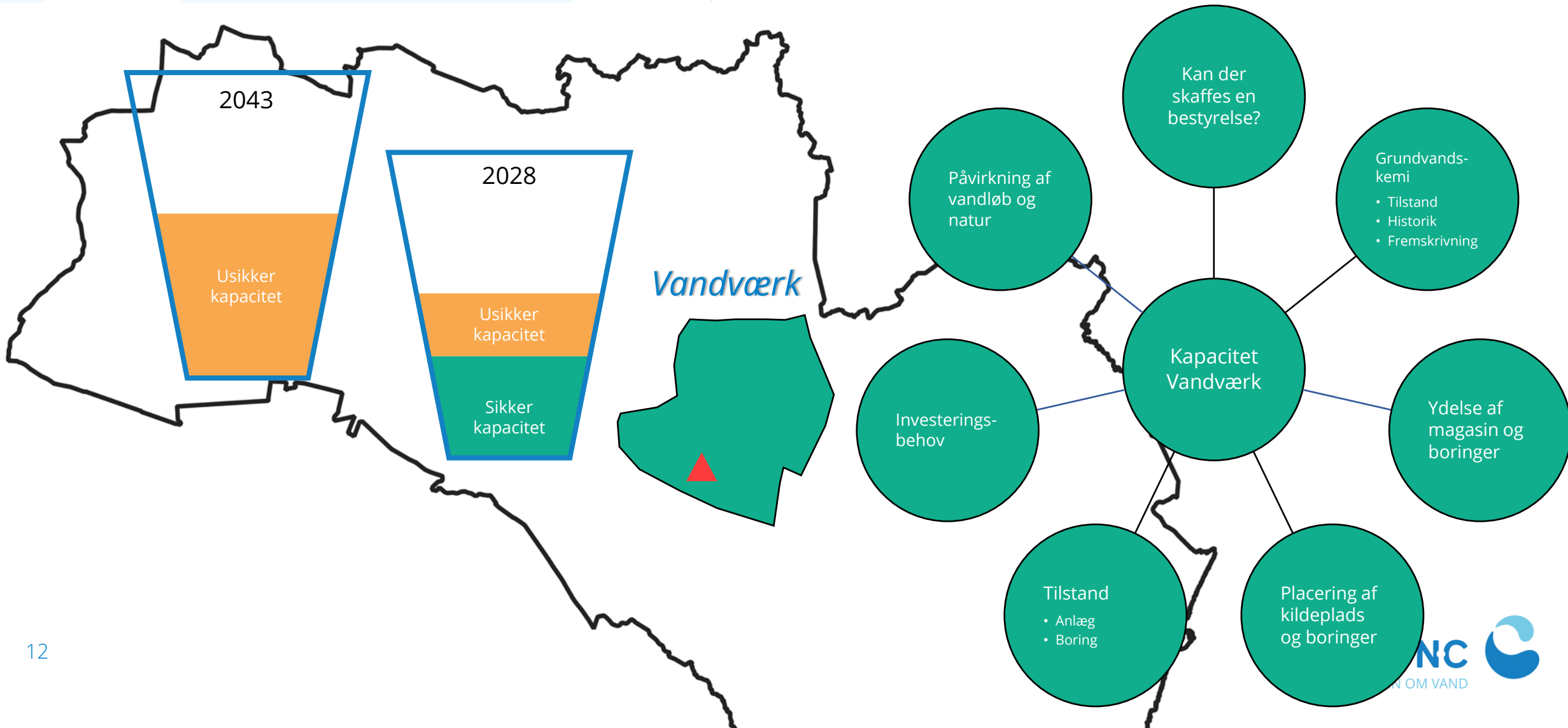
Kapacitetsvurdering

- Aktive boringer vurderes ift. grundvandkemi og udvikling, ydelse, historiske indvinding, alder og stand
- Estimering af boringers kapacitet, under hensyntagen til ovenstående. Der estimeres et nedre pessimistisk bud og en nedre optimistisk bud
- Der foretages en indledende kategorisering af værker. F.eks.:
 - **Nøgle vandværker** - Her foretages de nødvendige investeringer i grundvandsbeskyttelse, her sikres den nødvendige kapacitet til at dække basisvandværke og her laves de nødvendige forbindelsesledninger til andre vandværker
 - **Basis+ vandværker** - Her foretages de nødvendige investeringer i grundvandsbeskyttelse og her laves de nødvendige forbindelsesledninger til andre vandværker
 - **Basis vandværker** - Her opretholdes drift så længe der kan leveres vand af god kvalitet, her laves de nødvendige investeringer i levetidsforlængelse og her laves ikke investeringer i grundvandsbeskyttelse

NB. Disse definitioner skal diskuteres og der skal dannes konsensus om disse

- Dialogmøde/workshop om kategorisering – gerne med hele vandrådet. Enighed om fordelingen af vandværker i de valgte kategorier
- Opdatering af prognose, kapacitet og kategorisering

Hvad styrer kapaciteten af et vandværk?



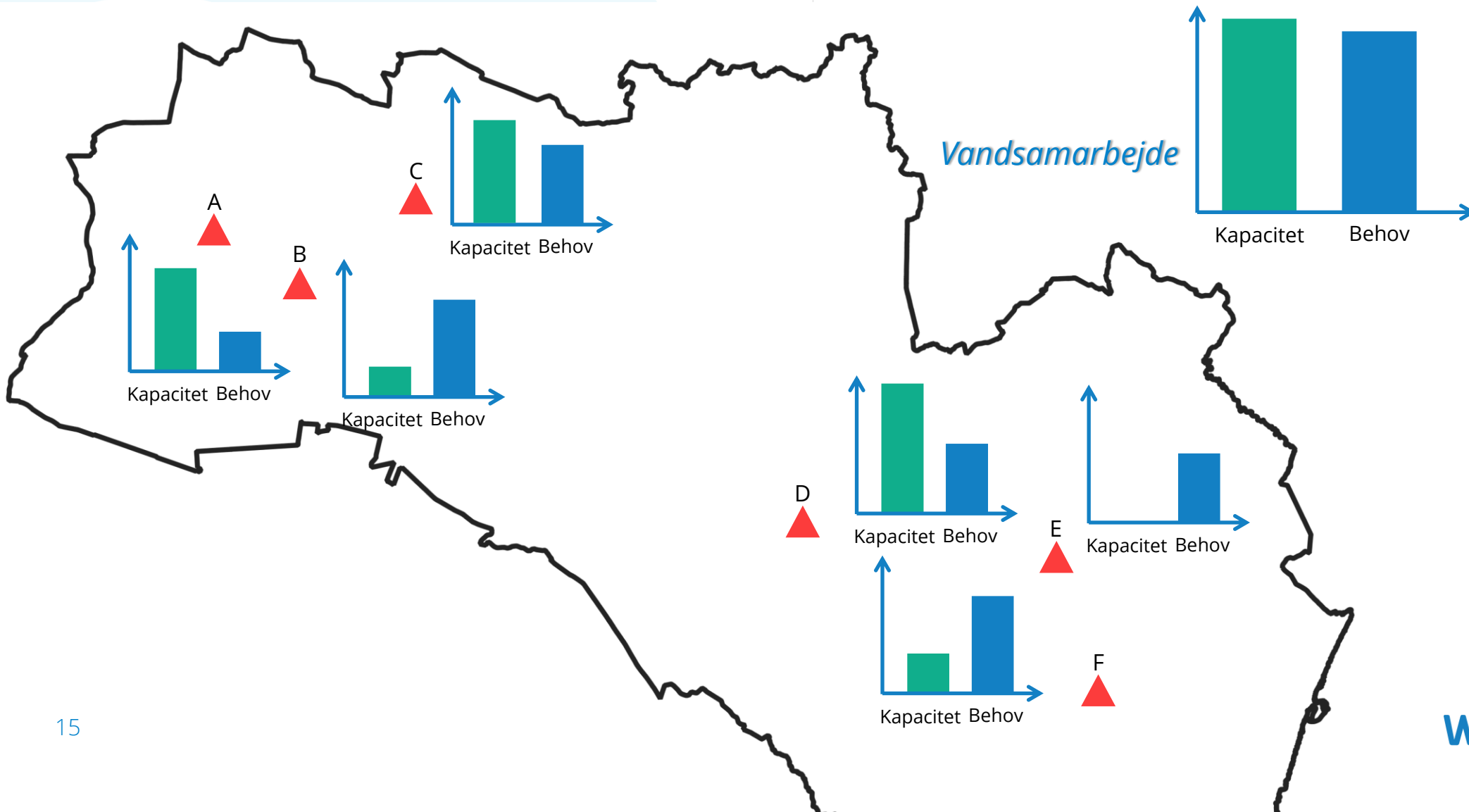
Kapacitetsvurdering – Eks. fra VSK

Boring [lokal nr.]	Boring [DGU nr.]	Nuværende tilstand [rød, gul, grøn]	Problem [overordnet begrundelse for tilstandsvurderingen]	Indvinding 2014-2018 (m ³ /år)	Vurderet langsigtet kapacitet (m ³ /år)	
					Nedre estimat	Øvre estimat
1	35.496	Gul	Forholdsvis høj NO ₃ ⁻	72.000	40.000	72.000
2	35.789	Gul	Opmærksomhed på Strontium og Nikkel, samt forholdsvis høj NO ₃ ⁻	80.000	40.000	80.000
3	35.168	Gul	Forholdsvis høj NO ₃ ⁻ (og stigende)	60.000	40.000	60.000
4	35.528	Gul	Opmærksomhed på Strontium og Nikkel, samt forholdsvis høj NO ₃ ⁻	42.000	40.000	42.000
5	35.687	Gul	Forholdsvis høj NO ₃ ⁻ (og stigende)	45.000	40.000	100.000
Sum – VSK Gudumholm				299.000	200.000	354.000
1	42.118	Gul	Forholdsvis høj NO ₃ ⁻ (og stigende)	50.500	50.500	125.000
2	42.197	Gul	Forholdsvis høj NO ₃ ⁻	33.500	33.500	125.000
Sum – VSK Kællingbjerggård				84.000	84.000	250.000
Samlet for de 2 kildepladser				383.000	284.000	604.000

Masterplan

- Med udgangspunkt i prognose, kapacitet og kategorisering vurderes:
 - Hvor skal ressourcen sikres? – kildepladser/områder
 - Hvilken infrastruktur mangler, for at alle vandværker har den nødvendige forsyningsrobusthed?
- Hvad er den nødvendige beskyttelse? Der er her overlap med kommunens indsatsplaner og derfor kan vurderingen måske ikke være endelig
- Hvilken opdeling af vandværker i naturlige samarbejdsgrupper giver mening? Hvem skal indgå i samarbejdet om at sikre den samlede ressource
- Hvad er overslagsøkonomien i at opnå en robust forsyningsstruktur?

Behov versus Kapacitet?





Masterplanen skal gerne danne rammen for en robust vandforsyning

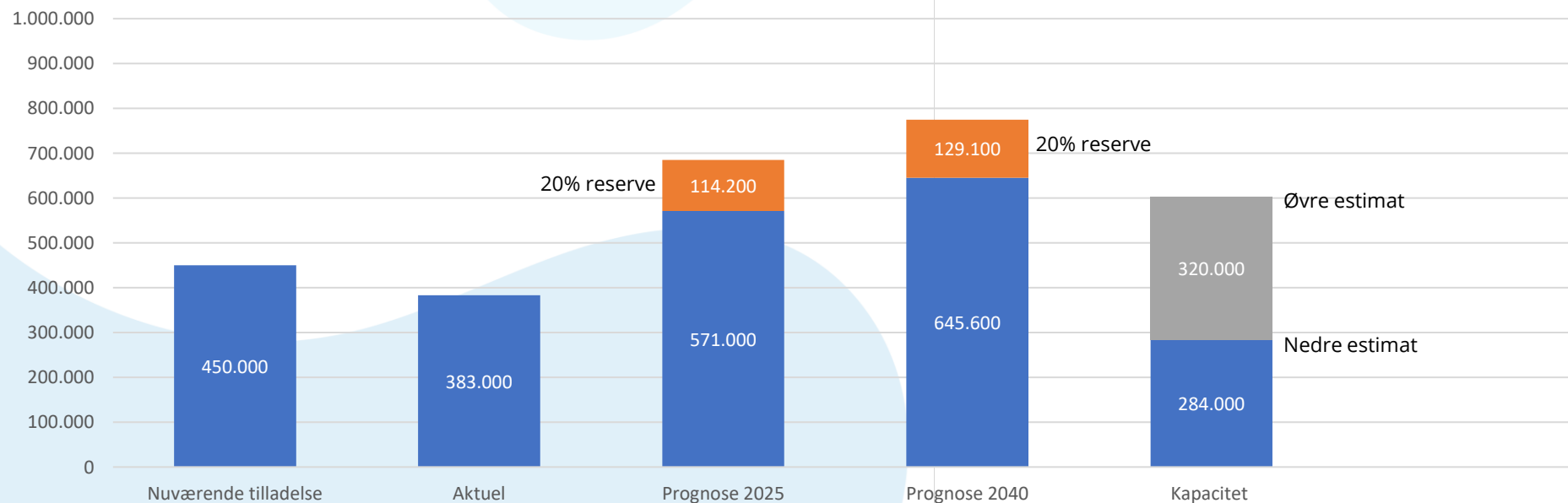
Til diskussion

Vandforsyningen er robust når en gruppe af vandværker:

- har den nødvendige kapacitet
 - Ressource (mængde/kemi)
 - Behandling og distribution
- er forbundet så vandet kan flyttes
- er organisatorisk rustet til løfte opgaven
- sammen kan levere vand til en fornuftig pris
- har ejerskab til opgaven

Overblik - Eks. fra VSK

Vandmængde [m³/år]



Konklusion

- Indvindingskapaciteten skal øges et sted imellem 100.000 - 400.000 m³/år inden 2025
- Og yderligere 100.000 m³/år inden 2040



Vandforsyningsplan

- Masterplanen vil udgøre et vigtigt element i en ny vandforsyningsplan for Herning Kommune
- Indhold og omfang er ikke på nuværende tidspunkt kortlagt og derfor er et økonomioverslaget foreløbigt