

Time 27 mars

Kjemi. – Bindinger

Atomer binder seg til andre atomer, og danner molekyler. Det finnes forskjellig typer bindinger mellom atomer.

De sterke bindingene kalles:

- Kovalent binding
- Polar kovalent binding
- Ionebinding
- Metallbinding

Ofte så ønsker atomene å fylle opp sitt ytterste skall (i s og p orbitalene), slik at det blir 8 elektroner i ytterste skall (eller 2 hvis det bare er plass til s orbital i skallet). Dette kalles oktett-regelen.

Atomene kan da binde seg til hverandre, og dele på elektronene i det ytterste skallet, slik at det ytterste skallet blir fylt. En slik binding kalles **kovalent binding**.

Nå er det også slik at de forskjellige atomene har forskjellig tiltrekningskraft på sine elektroner. Dette kalles «elektronegativitet», og uttrykkes med et tall. Jo større tall, jo sterkere holder det på sine elektroner.

Forskjell i elektronegativitet	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2
Prosent (%) ionekarakter	0,5	1	2	4	6	9	12	15	19	22	26	30	34	39	43	47	51	55	59	63	67	70	74	76	79	82	84	86	88	89	91	92

Tabell 2.2 Prosent ionekarakter i en enkel kjemisk binding. Kilde: Sargent-Welch Scientific Company.

H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
H 2,1						
Li 1,0	Be 1,5	B 2,0	C 2,5	N 3,0	O 3,5	F 4,0
Na 0,9	Mg 1,2	Al 1,5	Si 1,8	P 2,1	S 2,5	Cl 3,0
K 0,8	Ca 1,0	Ga 1,6	Ge 1,8	As 2,0	Se 2,4	Br 2,8
Rb 0,8	Sr 1,0	In 1,7	Sn 1,8	Sb 1,9	Te 2,1	I 2,5
Cs 0,7	Ba 0,9	Tl 1,8	Pb 1,9	Bi 1,9	Po 2,0	At 2,2

Tabell 2.1 Paulings elektronegativitetsverdier for hovedgruppegrunnstoffene.

elektronene likt, og det er en ren kovalent binding. Hvis forskjellen i elektronegativitet er mer enn 1,7, er polariteten så stor, at vi kaller det **ionebinding**. Man kan da se for seg at det ene atomet (med svakest elektronegativitet) «helt» gir fra seg de ytre elektronene, og blir et positivt ion. Det

Hvis atomer med forskjellig elektronegativitet binder seg til hverandre, vil det atomet med størst elektronegativitet, trekke til seg elektrone(t)(ene) fra det andre atomet. De ytterste elektronene, som deltar i delingen, vil da være mer rundt atomet med størst elektronegativitet. Det atomet blir da mer negativt, fordi de ekstra elektronene er mer rundt den. Det andre atomet vil da være mer positivt. Dette blir da en **polar kovalent binding**. Hvor stor polariteten er, er gitt av forskjellen i elektronegativitetene for atomene. Hvis atomene har lik elektronegativitet, deles

