

Flomsonekartlegging

NVE har siden 1998 gjennomført detaljert flomsonekartlegging for utvalgte vassdragsstrekninger med stort skadepotensial gjennom Flomsonekartprosjektet. Prosjektet ble avsluttet i 2008, men kartleggingen videreføres som del av NVEs program for farekartlegging.

Flomsonekart viser areal som oversvømmes ved ulike flomstørrelser (gjentaksintervall).

Kartene gir et bedre grunnlag for arealplanlegging, prioritering av risikoreduserende tiltak og beredskap i områder utsatt for flom, slik at skadene blir redusert.

Flomsonekartene med tilhørende rapporter ligger på NVEs nettside www.nve.no

Bakgrunn

Kartleggingen NVE utfører skal dekke de arealene i Norge med størst skadepotensial ved flom. Fra 2008 videreføres en detaljert kartlegging etter en fortløpende vurdering og prioritering av nye områder. Liste over prioriterte områder for kartlegging ligger på NVEs nettside.

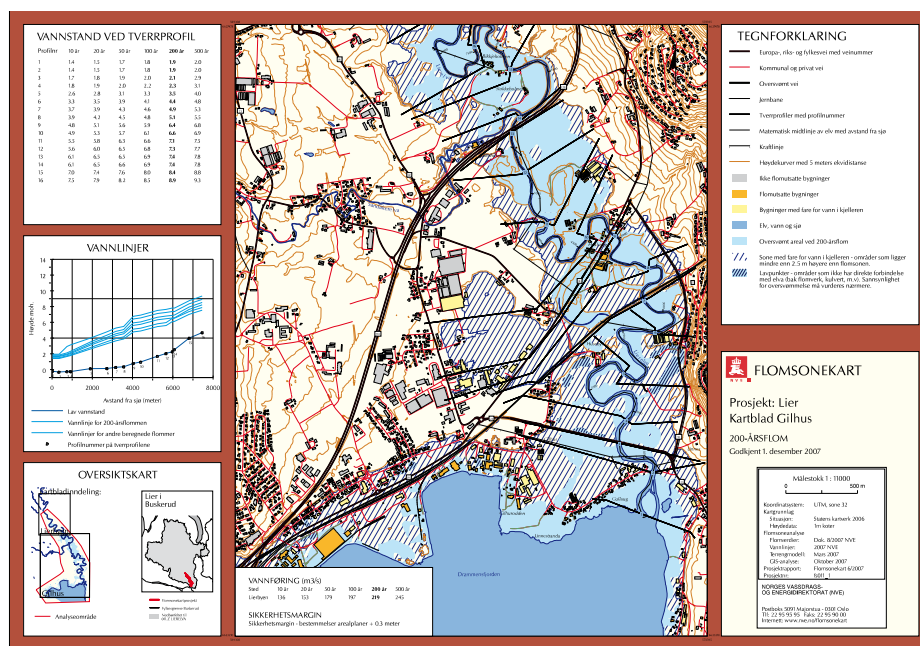
Kartene gir kommunene et bedre grunnlag for arealplanlegging. Ved å unngå utbygging i flomutsatte områder vil flomskadene reduseres. Hvilket sikkerhetsnivå som skal legges til grunn ved ulike typer utbygging er gitt i NVEs retningslinje 1/2007 Retningslinjer for planlegging og utbygging i fareområder langs vassdrag. Retningslinjene ligger på NVEs nettside.

De fleste bygg skal være sikre mot en 200-årsflom.

Metode

Utarbeidelse av et flomsonekart omfatter:

- Flomberegning - statistisk analyse av hvor store og hyppige flommer som kan ventes i vassdraget.
- Tverrprofil - oppmåling av topografi på elvebredd og bunn på tvers av elva.
- Vannlinjeberegning – hydraulisk modellering som beregner vannstander ved ulike flomstørrelser.
- Digital terrengmodell i GIS (geografisk informasjonssystem) genereres ut fra 1-meters koter, terrenglinjer samt høydedata på vei-, vann-, og elvekant. Det benyttes også laserskannede data (lidar).
- Flomsoneanalyse – vannlinjer kombineres med en digital terrengmodell i GIS.



Resultatet er et kart som viser oversvømt areal (flomsone). I tillegg blir flomvannstander i sjø (stormflo) og innsjø lagt inn i analysen. Det ferdige kartet representerer en ekstremsituasjon ved en samtidig hendelse i elv og sjø/innsjø.

Det ferdige produktet består av en trykket rapport og kart.

Alle flomsonene er i tillegg i digital form, slik at brukerne kan bruke dem i egne GIS-verktøy og lage presentasjoner sammen med andre data.

Bruk

Ved arealplanlegging kan flomsonene benyttes direkte til å identifisere områder som ikke bør bygges ut og hvilke risikoreduserende tiltak som kan være aktuelle dersom utbygging ikke kan unngås.

Ved detaljplanlegging og ved dele- og byggesaksbehandling må det tas hensyn til at flomsonene har begrenset nøyaktighet. I slike saker må beregnede vannstander kontrolleres mot terreng høyden.

Det er tatt hensyn til usikkerhet i data-grunnlag og beregninger ved å legge til en sikkerhetsmargin på beregnede vannstander. Det er ikke tatt hensyn til eventuell bølgeoppstuvning eller klimændringer.

Målgruppe

Målgruppen er primært kommunale og private arealplanleggere og saksbehandlere på kommunalt, regionalt og statlig nivå som arbeider med beredskap, arealplan og byggesak. Kartene er et viktig grunnlag i NVEs arbeid med arealplaner, flomsikring, flomvarsling, dam- og vassdragssikkerhet og beredskap generelt.

Også andre vil kunne ha nytte av kartene som politi, redningssentraler, reguleranter, dameiere, konsulenter, rådgivere, forsikringsbransjen, grunneiere og media.

Informasjon i kartet

På NVEs standardkart for 200-årsflom presenteres følgende tema (med farge):

- Flomutsatte områder (blå)
- Lavpunktsoner (blå skravur på blå bunn)
- Områder med fare for vann i kjeller (blå skravur på hvit bakgrunn)
- Flomutsatte veier (grønn)
- Flomutsatte bygg (gul)
- Bygg med fare for vann i kjeller (oransje)

En tabell viser vannstand for beregnede flomstørrelser (gjentakintervall) for hvert tverrprofil. Anbefalte byggehøyder finnes ved å se på beregnede vannstander for 200-årsflom pluss å legge til en anbefalt sikkerhetsmargin.

Lavpunkter er oversvømte områder som ikke har direkte forbindelse med elva. Disse finnes gjerne bak veifyllinger, bak flomverk eller i områder hvor det bare er kontakt til elva via kulvert el. Særlig utsatt vil disse områdene være ved intens nedbør, stor flom i sidebekker el. Flomfaren i disse områdene må vurderes spesielt, og det må tas hensyn til grunnforhold, terrenghelning, flommens varighet, kapasitet på kulverter, dimensjonering, flomverk osv. Det går med andre ord ikke å benytte flomsonekartet til å angi byggehøyder i slike områder uten nærmere undersøkelser. Flomverk: For kart som omfatter strekninger med flomverk er det antatt at flomverkene beholder formen og ikke bryter sammen for beregnet vannstand inntil 0,5 meter under toppen. Dersom vannstanden overstiger dette nivået defineres arealet bak flomverket som ordinær flomsone.

Flomdybdekart

Som en del av kartleggingen lages også dybdekart som viser vanndyp for 200-årsflom. Slike kart gir blant annet informasjon om hvor stor oppfylling som er nødvendig dersom flomutsatte områder skal utnyttes til byggeformål. Vanndyp er også en viktig informasjon med tanke på evakuering i en flomsituasjon.

Norges vassdrags- og energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er et direktorat under Olje- og energidepartementet med ansvar for å forvalte landets vann- og energiresurser.

NVE skal sikre en helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vassdragene, fremme en effektiv kraftomsetning og kostnadseffektive energisystemer og bidra til en effektiv energibruk.

NVE har en sentral rolle i beredskapen mot flom og vassdragsulykker og leder den nasjonale kraftforsyningsberedskapen.

NVE er engasjert i FoU og internasjonalt samarbeid innen sine fagområder. NVE er nasjonal fag-institusjon for hydrologi.

Hovedkontor:

Middelthunsgt. 29 Telefon: 22 95 95 95,
Postboks 5091, Telefaks: 22 95 90 00
Majorstua 0301 Oslo Internett: www.nve.no

Regionkontorer

Region Midt-Norge (RM)

Trekanten,
Vestre Rosten 81,
7075 Tiller
Tlf: 72 89 65 50,
Faks: 72 89 65 51
E-post: rm@nve.no

Region Nord (RN)

Kongensgate 14-18,
P.boks 394, 8505 Narvik
Tlf: 76 92 33 50,
Faks: 76 92 33 51
E-post: rn@nve.no

Region Vest (RV)

Naustdalsvn. 1b,
P.boks 53, 6801 Førde
Tlf: 57 83 36 50,
Faks: 57 83 36 51
E-post: rv@nve.no

Region Øst (RØ)

Vangsveien 73,
P.boks 4223,
2307 Hamar
Tlf: 62 53 63 50,
Faks: 62 53 63 51
E-post: ro@nve.no

Region Sør (RS)

Anton Jenssens gt. 5
Postboks 2124,
3103 Tønsberg
Tlf: 33 37 23 00,
Faks: 33 37 23 05
E-post: rs@nve.no

Fakta

Ansvarlig redaktør:
Informasjonsdirektør Sverre Sivertsen

Fagansvarlig: Eli Katrina Øydvin,
eko@nve.no

Layout: Rune Stubrud
Trykk: NVEs kopisenter
Opplag: 300