



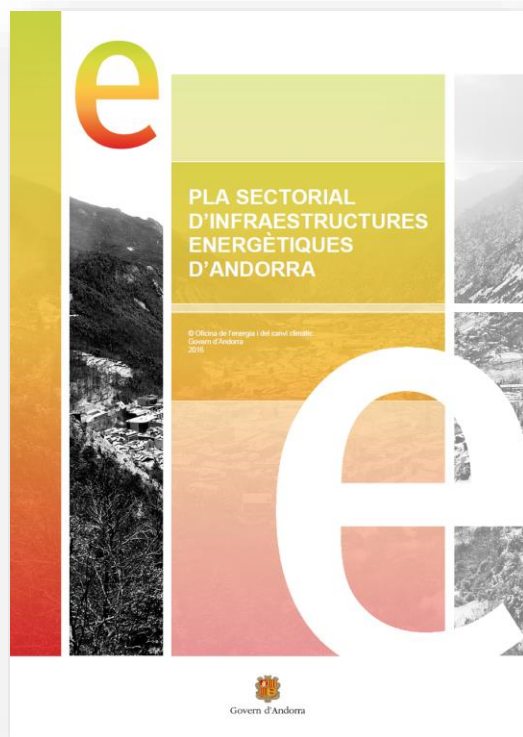
Govern d'Andorra

Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra

Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat
Andorra la Vella, 15 de febrer del 2018

Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra

Què és el Pla sectorial?



És un instrument urbanístic del Govern que preveu la reserva de sòl, per al desplegament de la política energètica nacional.

Aquest instrument està previst per la Llei General d'Ordenació del Territori i Urbanisme

Preveu:

- Justificació de l'interès nacional.
- Situació i espai d'assentament i ocupació.
- Descripció i característiques de les infraestructures.
- Impacte sobre l'aprofitament urbanístic.

Marc legal

Llei qualificada de delimitació de competències dels Comuns

Aquesta Llei possibilita el desplegament de la política energètica i en especial aquest Pla sectorial

Viabilitat i disponibilitat de sòl

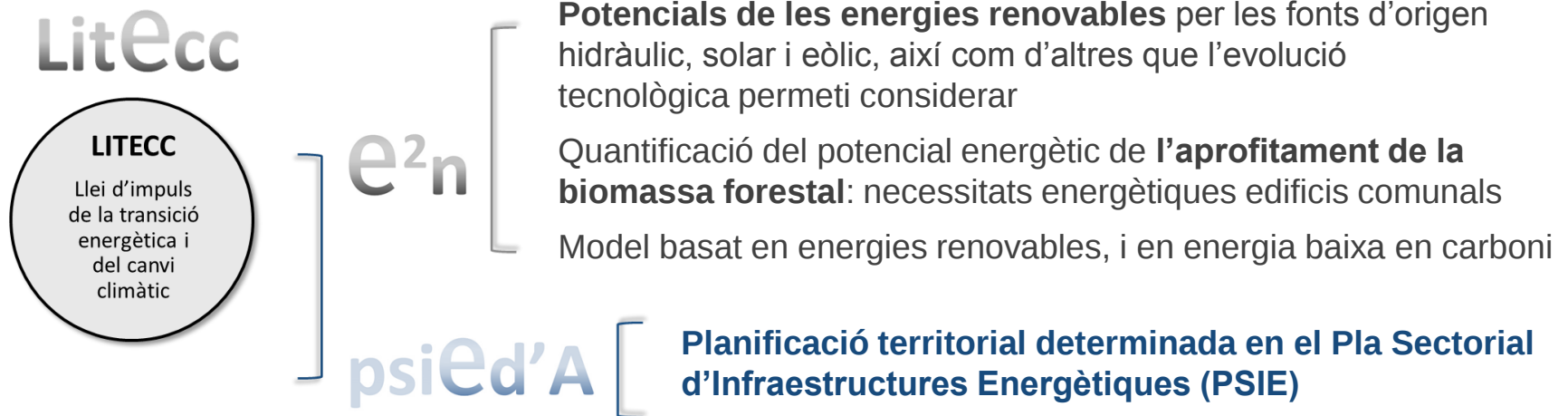
- **els comuns cedeixen gratuïtament** al Govern els terrenys de cessió obligatòria i gratuïta urbanística destinats a projectes d'interès nacional i a plans sectorials.
- **els comuns posen gratuïtament a disposició del Govern l'ús dels béns comunals** que siguin necessaris per executar projectes d'interès nacional i plans sectorials que siguin aprovats amb els requisits que estableix l'apartat precedent.

Marc legal

Projecte de Llei d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic.

El projecte de Llei preveu augmentar la **producció elèctrica nacional** com a mínim fins al 33% de la demanda a l'any horitzó 2030, i com a mínim fins al 50% a l'any horitzó 2050.

Assegura igualment un percentatge d'**energies de fonts d'origen renovable** en relació a la producció elèctrica nacional no inferior al 75%.



Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra

Finalitats

- Identificar les potencialitats d'aprofitament en energies renovables.
- Definir i preveure les infraestructures necessàries per al desplegament del nou model energètic nacional.
- Assegurar un desplegament òptim i ordenat.
- Garantir una planificació i una disponibilitat urbanística dels espais.



Creixement
econòmic



Protecció i
informació



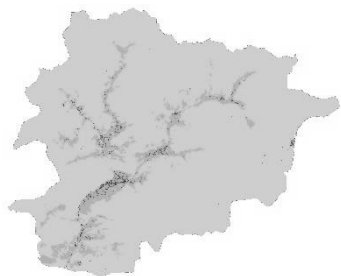
Sostenibilitat
ambiental



Sobirania,
diversificació

Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra

Plantejament del Pla sectorial



a

Zones forestals

1. Zones explotables per a l'aprofitament energètic de la biomassa (amb accessos actuals i amb accessos nous)

Informació

b

Zones urbanitzables, urbanes i sòl no urbanitzable

1. Defineix el potencial
2. Eina de planificació comunal
3. Eina per a la presa de decisions dels promotors de les actuacions

Pla sectorial com a eina d'ordenació i d'informació

c

Infraestructures previstes

- Definició de les zones d'ocupació per:

1. Energies renovables (elèc.)
2. Sistema elèctric
3. Producció de calor
4. Xarxes de calor col·lectives

Definició de les actuacions

Zones forestals

Informació. Biomassa



Zones d'interès per l'aprofitament energètic de biomassa:

El Pla sectorial **identifica les zones d'interès per a l'aprofitament de la biomassa forestal**, en base a l'estudi de les masses forestals d'interès per explotació de biomassa.

Es diferencien aquelles que serien aprofitables sense crear nous accessos i aquelles que requeririen la creació d'accessos no existents.

El Pla sectorial esdevé una eina que podrà ser utilitzada pels Comuns per quantificar el potencial energètic de l'aprofitament de la biomassa forestal tal com preveu el Projecte de Llei d'impuls a la transició energètica i del canvi climàtic.

Zones urbanitzables i urbanes

Compatibilitat d'usos amb l'aprofitament solar



El Pla sectorial identifica pel sòl urbanitzable i el sòl urbà l'interès d'aprofitament energètic **del recurs solar** i del **recurs geotèrmic de baixa temperatura**.

En relació a aquests recursos, el que pretén el Pla sectorial és ser una **eina d'ajuda a l'ordenació per als Comuns i d'informació per a la presa de decisions dels promotors de les actuacions**, que permeti junt amb d'altres eines normatives, el desenvolupament voluntari d'infraestructures de producció elèctrica.

En el cas del sòl urbanitzable aquests usos seran inicialment d'ús provisional fins que no es desenvolupi amb caràcter definitiu la unitat d'actuació.

Infraestructures previstes



Instal·lacions: 5
Potencia: 4,3 MW
Producció: 23,7 GWh/any



Instal·lacions: 3
Potencia: 107,8 MW
Producció: 146,3 GWh/any



Instal·lacions:

- 3 Cogeneracions
- 1 producció de calor
- 6 Xarxes de calor

Potencia: 7,8e + 32,7t MW
Producció*: 11,3e** +
65,2t GWh/any



Instal·lacions: 1
Producció: 13,8t GWh/any

Infraestructures previstes



Línies elèctriques

Interconnexió alta tensió 110 kV entre la ETR de Grau-Roig i la ETR d'Encamp.

Línies d'evacuació de la producció 20-110 kV entre els punts de generació elèctrica i la xarxa o les ETR corresponents



Estacions de transformació AT/MT

Existents: Grau-Roig, Ransol, La Margineda i Encamp

Noves: Frontera Runer, La Massana (Valls del Nord)



Cogeneracions, xarxes de calor i instal·lacions energètiques auxiliars

Cogeneracions: Soldeu, CTRASA i Pas de la Casa

Produccions de calor: Canillo

Xarxes de calor: Soldeu, Canillo, Pas de la Casa, Ordino, Andorra la Vella (CTRA,SA) i Escaldes-Engordany (Clot d'emprivat)



Infraestructures previstes

Factors considerats

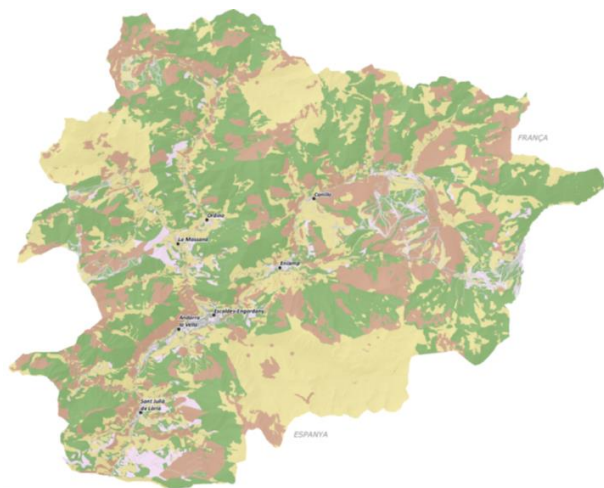
S'han integrat aspectes:

- Tècnics:
 - Identificació del potencial en energies renovables (solar, eòlic, hidràulic)
 - Infraestructures compatibles amb les mínimes actuacions i pertorbacions sobre la xarxa. Accessos. Estudi a escala mensual.
- Ambientals:
 - Estudi de sostenibilitat ambiental (Avaluació ambiental estratègica).
- Econòmics:
 - Estimació dels costos d'inversió, finançament, O&M, el que ha permès efectuar una estimació dels costos de producció i prioritzar instal·lacions.
- Urbanístics:
 - Plans sectorials, POUPs, limitacions urbanístiques, limitar reserves

Infraestructures previstes

Sensibilitat ambiental intrínseca i capacitat d'acollida

- S'ha elaborat un estudi de sostenibilitat ambiental (ESA) que ha assignat diferents nivells de sensibilitat en funció dels factors ambientals analitzats (hàbitats d'interès, fauna i flora protegides o sensibles, zones protegides, riscos naturals, etc.)



+

Capacitat d'acollida
que considera cada
tipologia
d'infraestructura

=

**Conjunt de
mesures
genèriques:**

- Preventives
- Correctores
- Compensatòries

Infraestructures previstes

Foment de les renovables i reducció de les emissions

- Més presència d'energies renovables



- Menys emissions de gasos d'efecte hivernacle

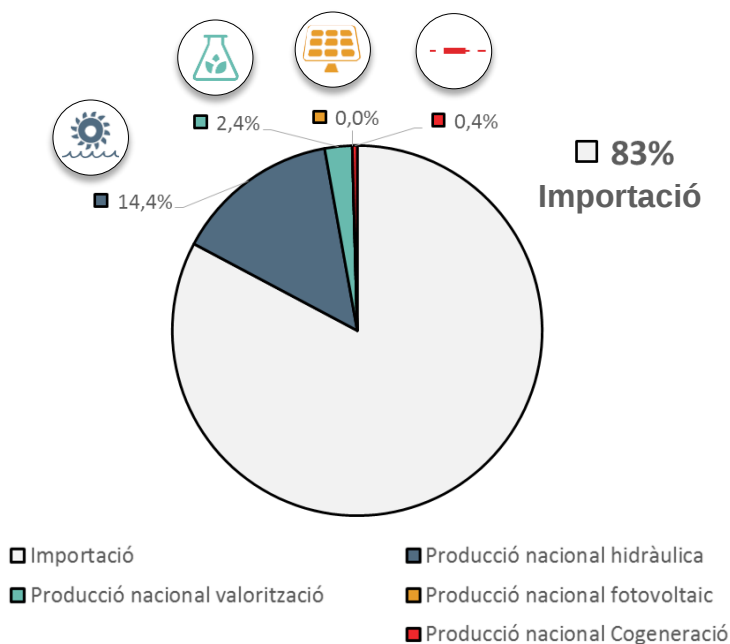
GEH: 124,5 g CO₂/kWh → GEH: 83,2 g CO₂/kWh

Infraestructures previstes

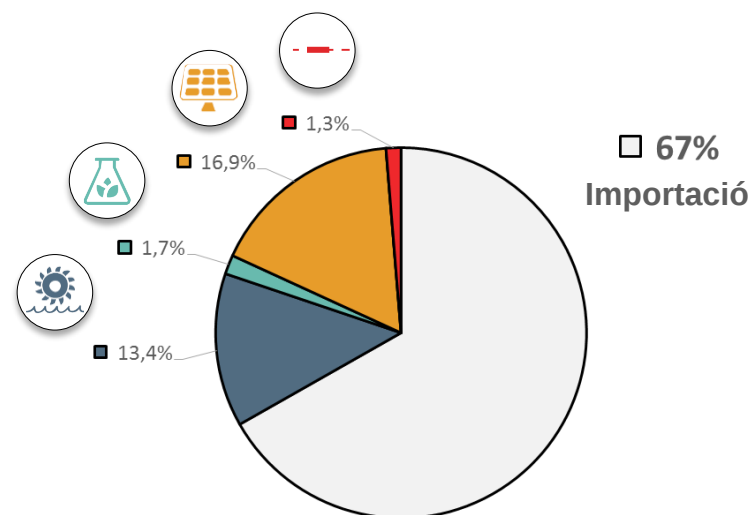
Produccions considerades

- Producció interna ben diversificada i aprofitament de les EnR

Situació **actual**



Situació **2030**



+174,6_e GWh/any [**+53,4_t GWh/any**]

Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra

El Pla sectorial identifica que, tot i l'actual dependència de l'exterior, Andorra té un gran potencial en energies renovables.

Com a instrument urbanístic, preveu la reserva de sòl necessari per a l'aprofitament dels potencials d'energies renovables identificats a fi de preservar-los.

Aquest nou escenari energètic, i l'evolució continuada de les tecnologies, obre unes perspectives interessants per Andorra.

Els treballs posteriors han de permetre prioritzar i calendaritzar l'aprofitament d'aquestes i el desplegament de les infraestructures tenint en compte la necessària diversificació de les fonts d'energia.



Govern d'Andorra

Gràcies per la vostra atenció